
ВЕРНЕР ГИТТ
К.-Х. ВАНХАЙДН
ЕСЛИ БЫ
ЖИВОТНЫЕ
МОГЛИ
ГОВОРИТЬ

clv

Вернер Гитт / Карл-Хейнц Ванхайдн

Если бы животные могли говорить...

CLV
Christliche
Literatur-Verbreitung
Postfach · 33661 Bielefeld

издание первое 1991
издание второе 1991
издание третье 1993
издание четвертое 1994
издание пятое 1998
издание шестое 2003

Postfach 110135 · 33661 Bielefeld
http://www.clv.de
Перевод с немецкого: E. Siemens/V. Tröster
Оформление обложки: Dieter Otten, Gummersbach
Набор: Enns Schrift & Bild, Bielefeld
Типографиа: Ebner & Spiegel, Ulm

ISBN 3-89397-149-1

Содержание

Предисловие

Животные снабжены действенными коммуникативными системами, с помощью которых они могут понять друг друга. Однако, они не могут объясниться с нами на человеческом языке. Мы попытались войти в их роль и заговорили от их лица, отсюда и название книги „Если бы животные могли говорить...“ Если бы все-таки животные сами могли сообщить нам о себе и, соответственно нашему научному уровню знаний, рассказать о своем способе жизни, о многочисленных деталях своего индивидуального строения, то это вылилось бы в уникальную песнь хвалы нашему Творцу. Мы говорим от лица некоторых отдельных животных, чтобы таким способом указать на великого Творца: на богатство Его идей, Его творческую радость, Его любовь к краскам и красивым формам, Его заботу и, в конечном итоге, на Его любовь к людям и желание спасти их через Иисуса Христа.

Книга составлена так, что соответствующий представитель отдельного вида животных вступает в воображаемый диалог с читателем. Животные сами задают всевозможные вопросы и отвечают на них в вымышленной беседе. Такой прием позволяет изложить материал в виде живого и, как мы надеемся, увлекательного повествования. Мы не стали избегать сложных тем, но постарались изложить их в доступной читателю форме. Для более наглядного описания детали и при сопоставлении величин мы часто прибегали к сравнениям, взятым из современной жизни. Благодаря этому приему реальные числовые данные очень впечатляют.

К литературному жанру: Настоящая книга не является ни публицистикой, ни научным трудом, а лишь увлекательным диалогом между некото-

рыми представителями животного мира и нами, людьми. С первого взгляда можно принять эти рассказы за сказки или басни. На самом деле это совсем не так. Скорее всего, мы прибегли к специальному литературному жанру, как стилистическому приему, позволяющему животным заговорить, чтобы таким особенным способом рассказать о великих делах Божиих и тем самым прославить Творца.

К содержанию: Из богатого разнообразия видов животного мира, численность которого превышает один миллион, мы избрали лишь небольшую часть. Несмотря на предпринятые нами ограничения, в беседах принимают участие животные, обитающие на земле, в земле, в воздухе и в воде. В виде исключения, в одном из рассказов о Божиих созидательных принципах рассказывает крохотная часть человеческого организма. Перечисленные факты научно обоснованы, даже тогда, когда из-за преднамеренно выбранного нами метода рассказа они, порой, сформулированы ненаучным языком. Чтобы не отвлекать читателя постоянными ссылками на первоисточник, мы отказались здесь от литературного указателя.

К читателю: Работая над книгой, мы не принимали во внимание возраст, образование и профессию читателя. Нам хотелось бы, чтобы ее прочли люди различного образовательного уровня. Кроме того, рассказы написаны для всех, независимо от того, верит ли человек в Бога или сомневается в Его существовании. Прежде всего, мы имели в виду того, кто ищет Бога и не знаком с Библией, ибо как раз ему должен быть проложен путь для личной встречи с Творцом.

Вернер Гитт (Брауншвейг), Карл Хайнц Ванхайдн (Вольгаст)

1. Кто сказал, что мы глупы?

Да, действительно, нас очень много. Наше пение диссонирующе громкое. Утверждают, что мы поедаем ваш хлеб. Даже наша скромная одежда не располагает нас к вам. Но вы не пожалеете, если уделите мне, дерзкому воробью, хоть немного внимания. Не пожалеете.

Вы думаете, что не найдете во мне ничего особенного? Но послушайте, ведь вас так же много, как и нас. Не считаете ли вы, что мы не представляем интереса только потому, что нас много? Тогда и вы тоже вполне обычны! – О, простите за дерзость.

В сущности, я благонравный полевой воробей. Мне не хотелось бы, чтобы меня перепутали с моим кузеном, нагловатым, толстым домашним воробьем. Вы можете узнать меня по серой грудке и черному пятну на щеке, и по этим приметам вы можете нас легко отличить. Мы держимся немного подальше от ваших домов, как об этом уже говорит наше имя.

Создан для полета

Мой Творец с самого начала сконструировал меня в виде „самолета“, поэтому даже самая маленькая часть моего тела приспособлена для полета. У меня не укладывается в голове, как только у людей хватает смелости утверждать, что мы произошли от пресмыкающихся. Только представьте себе: к нашим близким родственникам относят крокодилов! Меня убеждают в том, что первый воробей жил уже 50 миллионов лет назад. Мне всегда кажется, что неправдоподобность этих утверждений с годами затушевывается. Но отложим теорию в сторону и обратимся к фактам. Тогда вы можете рассудить сами.

Мое тело построено из легчайших материалов. Почти все кости внутри полые. Благодаря этому они могут поглощать воздух, являются очень легкими и, в то же время, прочными. У одного моего дальнего родственника, альбатроса, скелет весит всего 120-150 грамм, несмотря на то, что длина его тела более одного метра, а размах крыльев достигает трех метров. Вес его перьев превышает вес костей.

Если бы наши кости были заполнены костным мозгом, как у пресмыкающихся, мы не смогли бы летать. Кроме этого, наш таз, в отличие от ящеров, сращен с позвоночником. Лишь благодаря этому наш скелет обладает той твердостью и гибкостью, которые так необходимы для полета.

Примечательная дыра

Маленькое отверстие в суставной чашечке плечевой кости заслуживает, как мне кажется, особого внимания. Это вовсе не дефект, наоборот, через это отверстие проходит сухожилие, связывающее маленькую грудную мышцу с верхней частью плечевого сустава. Благодаря этому я могу поднимать крыло и вообще летать. Если я действительно произошел от пресмыкающихся, то у меня возникает вопрос: кто просверлил это отверстие в суставной чашке, а затем протянул через нее сухожилие? Такие отверстия вы напрасно будете искать у крокодила.

Сердце, крепись!

Чик-чирик! Помогите, ястреб-перепелятник! Чик-чирик! Где бы мне спрятаться? Помогите... Ах, опять все обошлось благополучно! А ведь было очень опасно! Теперь он улетел. А знаете ли вы, что ястреб – наш самый лютый враг? Своими

длинными лапами он может схватить нас даже в густом кустарнике, если мы не будем осторожны. Вообще, у нас очень много врагов: вороны, сороки, кошки, люди. Даже ночью нас не оставляют в покое. Совы нападают на нас даже на дереве, где мы спим. Однажды ночью на наше дупло напал отвратительный лесной сыч. Он вытащил из него моего мужа и безжалостно уничтожил ее. Как это было ужасно!

И все же я знаю, что мой Творец заботится обо мне. В Библии написано, что ни один воробей не будет забыт Богом! Как же хорошо вам: ведь в очах Бога вы имеете еще большее значение, чем мы. Даже волосы сочтены на вашей голове. Да, очевидно, Бог возлюбил людей особенной любовью!

Знаете ли вы, что Создатель наделил меня удивительно крепким сердцем? Ведь оно одно из самых работоспособных! Сейчас, когда я с вами разговариваю, оно делает 460 ударов в минуту. Немного раньше, когда я скрывался от ястреба, частота моего пульса достигла 760 ударов в минуту! Так оно и должно быть, чтобы я мог летать.

Великолепный инструмент

А теперь рассмотрите-ка меня получше: видите мой клюв? С виду – обыкновенная вещь, не правда ли? Но этот чудо-инструмент моего Создателя необыкновенно легок, и в то же время, отвечает самым высоким требованиям. Подсчитано, что рог моего клюва имеет разрывную длину около 31 километра. Это означает, что если изготовить из этого материала провод и где-нибудь укрепить его, то он оборвется на месте укрепления под собственным весом лишь при длине в 31 километр. Материал, используемый людьми в самолетостроении, имеет разрывную длину всего лишь около 18 километров.

Взгляд в полевой бинокль

Знаете ли вы, что мой череп весит меньше, чем оба моих глазных яблока?! Но из этого вам не следует делать злорадных умозаключений о моем воробьином уме. Мои глаза намного лучше ваших. У нас, птиц, на единицу поверхности приходится в семь – восемь раз больше зрительных клеток, чем у вас. Благодаря этому, в нашем мозгу предстает более резкая картина. Если вы, например, хотите увидеть предмет точно так же, как его воспринимает канюк, вам придется воспользоваться биноклем (8 на 30). Допускаю, что мои глаза не такие зоркие, как у канюка, но сравнение с вами я всегда выдержу. Один из биологов пишет, что наши глаза являются чудным по своей функции и работоспособности устройством. Оно относится к самым совершенным оптическим органам в мире позвоночных. Так оно и должно быть, ибо и при большой скорости полета от нас не должна ускользнуть ни малейшая деталь.

В придачу к острым глазам, Бог дал нам еще и очень подвижную шею, так что нашим инструментом-клювом мы можем стоя без труда дотянуться до любой части тела. Вам кажется это случайностью? Тогда попробуйте-ка достать лбом колено. Или вам это все же удалось? – Нет, не вздумайте это сейчас демонстрировать. Если вам это все же удастся, вы услышите, как при этом хрустят ваши кости. Для меня же эта подвижность жизненно необходима.

Пищеварение тоже должно функционировать

Что вы сказали? Что Бог создал меня никчемным обжорой? О, с таким оскорблением мы не смиримся – мой Творец и я. Знаете ли вы вообще, что я ем? Ну конечно, я так и думал. Кто меньше всего знает, тот больше всех кричит! Простите – я опять надерзил, но и вы только что были не очень вежливы!

В Китае моих родственников однажды чуть не уничтожили, потому что некоторые умные люди решили, что мы, полевые воробьи, поедаем у них слишком много проса и риса. Но когда они нашего брата почти уничтожили, то вдруг увидели, что насекомые-вредители настолько размножились, что потери урожая стали намного больше прежнего. Ведь мы питаемся, в основном, маленькими насекомыми, которых вы считаете вредителями, а мы – деликатесом: майским жуком, летающими муравьями, тлей, личинками и т.д.

Если уж разговор зашел о еде: знаете ли вы вообще, как функционирует наше пищеварение? В конце концов, говорить об этом вполне естественно! Как вы уже знаете, у меня все устроено так, чтобы я мог летать. Так как моя пища богата белками, я обхожусь исключительно коротким кишечником, однако, мне необходимы сильные пищеварительные соки. Мой Творец не хотел обременять меня ненужными экскрементами, поэтому я как можно скорее избавляюсь от них, нередко – на лету, при этом я не раз „украшал" ими вашу одежду. Прошу прощения!

Создавая меня, мой Конструктор сделал, впрочем, еще что-то оригинальное. Он сотворил меня... без мочевого пузыря. Благодаря этому Он смог придать моему телу удлиненную форму и, таким образом, уменьшить мой вес. 80% моей мочи связывается с мочевой кислотой, которая кристаллизируется в виде белой пасты в конечном отделе кишечника. Насколько продумано! Кроме этого, жидкость, необходимая для процесса выделения, почти полностью возвращается организму, так что мне очень редко приходится „заправляться".

Катапульта и карманный нож

У вас есть еще немного терпения? Тогда обратите внимание на мои ноги! С виду в них нет ничего

особенного, и все-таки, в них скрыта довольно сложная конструкция. Правда, то, что вы видите, в действительности только стопы и пальцы. Все остальное – большеберцовая кость, колено и бедро – скрыты внутри моего тела. И если у вас создается впечатление, что я стою прямо, то, в действительности, я сижу на корточках. Для вас это положение, наверное, неудобно, а для меня – очень удобно. Когда я внезапно вытягиваю свои колени, мышцы забрасывают меня вверх, словно катапульта, и я начинаю тотчас же пользоваься своими крыльями. Во время полета я втягиваю свое „шасси“ под перья и выпускаю их снова только при посадке. Их эластичность делает их чрезвычайно надежными.

Вы, возможно, уже удивлялись тому, что я могу часами просиживать на одной ветке и даже спать при этом. Творец сделал это возможным, вмонтировав в меня особый механизм, который автоматически заставляет пальцы охватывать ветку и держаться за нее. Целый узел сухожилий связывает пальцы с мышцами бедра. Стоит мне сесть на ветку, как сухожилия произвольно напрягаются под моим весом и стягивают пальцы. К тому же, на определенном месте сухожилия расположено несколько бугорков. Когда я сажусь, они крепко впиваются в зубчики, которые находятся – опять-таки не случайно – именно в этом месте, в зонде сухожильного влагалища. Таким образом, сухожилия, без особых на это усилий, остаются в состоянии напряжения, и я не падаю с дерева.

У длинноногих, таких как аист и цапля, которым приходится долго стоять, все сконструировано немного иначе. Они получили специальный коленный сустав, защелкивающийся, подобно карманному ножу. Поэтому они могут часами простаивать на ногах.

Почему мы кладем яйца

Что вы, собственно, думаете о том, почему мы, птицы, не вынашиваем своих птенцов, как млекопитающие? Вам трудно ответить? Тогда представьте себе, как бы я беременная птица-самка, смогла летать с большим животом? А чем бы я все это время питалась, если бы могла только ползать? Этот вопрос наш Создатель решил универсально, в результате чего мне почти ничто не мешает в полете. Я быстро кладу одно яйцо за другим, в среднем, с интервалами не более, чем в 24 часа. Таким образом, я могу разом высиживать все яйца, так как места высиживания находятся недалеко друг от друга. Благодаря этому мы, птицы, можем подарить жизнь нескольким птенцам одновременно.

Искусство высиживания

Вы представляете себе это довольно скучным занятием. И все потому, что не имеете понятия о сложности этой работы. Может быть, вы думаете, что мы просто садимся на яйца и ждем, пока из них вылупятся птенцы? А знаете ли вы, какие они чувствительные, наши подрастающие в яйцах птенцы? Здесь должна быть определенная температура, соответствующая влажность и беспрепятственный газообмен. В противном случае наши птенцы погибнут прежде, чем они вылупятся.

Однако, у нашего Творца была гениальная идея, и осуществил Он ее следующим образом: еще до того, как я начинаю класть яйца, у меня на брюшке, в двух-трех местах, выпадают перышки. Зато на том месте кожа становится намного толще, чем раньше. Число кровяных сосудов увеличивается в семь раз, и они становятся примерно в пять раз толще. Одновременно, в клетках этого „места высиживания“ собирается

большое количество жидкости. К чему все это? Как только я прикасаюсь „местом высиживания" к яйцу, эта температура сигнализируется в промежуточный мозг, откуда она либо регулируется непосредственно, либо мне становится ясно, когда и на какое время мне необходимо прекратить высиживание, чтобы обеспечить доступ воздуха, а также, когда мне нужно перевернуть яйца.

Как эти сведения поступают в промежуточный мозг, и как я с помощью „пятна высиживания" затем передаю информацию моим птенцам, вашим ученым еще совершенно неясно. Несмотря на это, многие, не долго думая, утверждают, что эта способность развилась постепенно. Мне бы хотелось спросить таких людей, как же тогда высиживали своих птенцов мои предки, если они не замечали, перегревались или переохлаждались их яйца?

Ах, сколько можно было бы еще рассказать вам о моей удивительной дыхательной системе, о чуде полета, о великолепном устройстве моих перьев, о моих навигационных инструментах... однако, я предоставлю сделать это моей коллеге-ласточке: она сможет рассказать об этом намного лучше меня.

А теперь мне бы очень хотелось знать: вы все еще верите в то, что я произошел от какого-то ползающего животного? – Нет, моего Творца зовут не „случай" и не „длительный период". Меня сотворил Тот, кто в пятый день повелел птицам летать над землею, и кто создал всякую птицу пернатую по роду ее. Он – Тот, кто благословил нас, и кому мы доставляем много радости. Я являюсь чудным творением Его рук. И вы тоже! Так будем же вместе прославлять Его!

2. Фонтаны вместо отпечатков пальцев

Мы – животные гиганты. Ожидали ли вы от нас это? Тогда я вам объясню, что нас, китов, Творец наделил способностями и особенностями, которых вы не найдете ни у кого другого среди многочисленных видов животных. Знали ли вы, например,

- что существуют киты, которые принимают пищу, плывя со скоростью 10 км/час, долгое время могут плыть со скоростью 35 км/час, а если понадобится – и 65 км/час?
- что существуют киты, которые, подобно перелетным птицам, ежегодно предпринимают путешествие в 10000 километров?
- что существуют киты, умеющие сочинять музыку?
- что существуют киты, которые могут выпускать струи воды в виде фонтана высотой в 15 метров?
- что существуют киты-рекордсмены по нырянию на 3000 метров?
- что существуют киты, обладающие мощностью свыше 850 киловатт (ваши автомобили среднего класса обладают лишь десятой частью этой мощности)
- что существуют киты, объем легких которых достигает свыше 3000 литров (объем ваших легких – 4 литра, максимум – 7 литров)?
- что существуют киты, жирность материнского молока которых составляет 42% (жирность молока ваших матерей – лишь 4,4%, то-есть, одна десятая этой величины)?
- что существуют киты, язык которых по размерам равен двум крупным лошадям?
- что существуют киты, диаметр аорты которых равен 50 сантиметрам, то есть, диаметру канализационной трубы?

Почему я перечисляю все это? Вовсе не потому, что нам хочется попасть в вашу книгу рекордов в

качестве рекордсменов. Нас интересует нечто совсем другое. Бросилось ли вам в глаза при чтении описания сотворения мира, что мы – единственные животные, названные по имени: „И сотворил Бог больших китов и всякую душу животных пресмыкающихся, которых произвела вода, по роду их“ (Быт. 1,21). Спрашивается, почему? Может быть, Бог проявил особое старание, создавая нас? Может быть, мы доставляли Ему особую радость? Согласимся, что истинную причину установить трудно, но представьте себе: нас удостоили стать скрытым предзнаменованием воскресения нашего Иисуса Христа. Когда критики Иисуса Христа однажды потребовали от Него знамения, Он указал на знамение пророка Ионы: „Ибо как Иона был во чреве кита (греч. ketos) три дня и три ночи, так и Сын Человеческий будет в сердце земли три дня и три ночи“ (Мат. 12,40). Этим самым Иисус предсказал Свое воскресение. Задумались ли вы когда-нибудь над тем, какое морское животное обладает желудком, способным вместить человека? Если перебрать всех, то остаемся только мы. Если уж о нас особо упомянуто в рассказе о сотворении мира, то мы рассматриваем себя, в этом смысле, как знамение, указывающее на воскресение Иисуса Христа и свидетельствующее, кроме того, о величии Творца. А теперь мне бы хотелось рассказать кое-что о нашей жизни и привести некоторые примечательные сведения, из которых вы можете сделать собственные выводы. Составляя каталог, ваши ученые не учли различные величины наших тел, различный образ жизни, различные способы добычи пищи, а также места обитания в морях. Нас, скорее всего, по строению челюсти, подразделили на две большие группы (зоол. „подгруппа“): mystacoceti (киты беззубые) и odontoceti (киты зубатые). К **беззубым китам** относятся следующие три семейства: гладкие киты (гренландский кит, северный кит, японский кит,

южный гладкий кит, гладкий карликовый кит), серые киты и киты-полосатики (синий кит, синий карликовый кит, полосатик, кит-брайда и горбатый кит). К подгруппе **зубатых китов** относятся семейства китов-кашалотов, китов клюворылых (черный кит, кит бутылконос), китов белуховых, свиней морских и дельфинов.

Мы живем в океанах, но не забывайте, что „киты – не рыбы,а животные!" Мы производим живое потомство. И хотя то же самое делает и красный окунь, нет ни одной рыбы, которая бы свое потомство вскармливала. Несмотря на то, что мы обитаем исключительно в морях, мы все же, по своему существу, являемся настоящими млекопитающими, а значит, и дышим легкими. Постоянная температура нашего тела – 36,5° – независимо от того, обитаем ли мы в ледяных водах Антарктики или в теплых водах Азорских или Бермудских островов. Можете себе представить, что эти условия влекут за собой немало сложных проблем, которые, однако, великолепно решил за нас великий Творец.

Для нас, китов, свойственно единобрачие. Рождение детенышей происходит в воде. Примерно раз в два года самка рождает одного китенка. Беременность длится не так долго, как можно было бы ожидать при больших размерах нашего тела – всего лишь 10-12 месяцев. Меня зовут кашалот, и я вынашиваю своего детеныша более 16 месяцев. По сравнению с носорогом (18 месяцев) и слоном (22 месяца) мы освобождаемся от нашего бремени удивительно быстро. Когда подходит время родов, мы ищем себе защищенное от штормов место. Серый кит подыскивает место для рождения детеныша в лагунах калифорнийского побережья, синий кит – в море Кортеса (южная Калифорния), горбатый кит облюбовывает себе побережье гавайского острова Мауи и некоторых Багамских островов, а я – побережье островов Галапагос, а также Азорских островов и западное побережье Шри-Ланк.

В то время как тюлени рождают своих детенышей на суше, у нас все „совершается“ в воде. Представьте себе, что было бы, если бы младенцы рождались головкой вперед: при затянувшихся родах им бы пришлось сделать первый вдох под водой, что грозило бы неминуемой гибелью. Наш Творец предусмотрел это, поэтому у нас все устроено так, как ни у какого другого млекопитающего. Все киты рождаются в ягодичном предлежании; это означает, что кит-детеныш рождается „хвостом вперед“. Таким образом, плод максимально долго обеспечивается питанием и кислородом посредством жизненно необходимого органа – пуповины. Для новорожденного нет ни норы, ни другого надежного укрытия, зато о нем печется любящая мать и заботятся остальные члены стада. Нас, китов, с самого рождения невозможно не заметить, ибо наши младенцы – великаны. Новорожденный синий кит уже весит 8 тонн и достигает 8 метров в длину. Это, как ни есть, на 2000 кг больше веса взрослого слона, а чтобы получить длину его тела при рождении, в ряд должны выстроиться не менее трех взрослых слонов. Другие младенцы-киты не намного уступают синему киту в весе и размерах:

– гренландский кит – 6 метров, 6 тонн,
– южный кит – 5 метров, 5 тонн
– северный кит горбач – 4,5 метра, 2,5 тонны
– серый кит – 4,5 метра, 1,5 тонны

Вскармливание под водой повлекло бы с собой ряд проблем, но наш Творец предусмотрел для этого удивительное устройство. Мать вбрызгивает детенышу молоко из соска прямо в пасть. Это происходит под таким давлением, что над поверхностью воды образовася бы молочный фонтан высотой в 2 метра. Для того, чтобы ничем не нарушить обтекаемую форму тела, вымя расположено в карманообразных углублениях. Новорожденный должен быстро подрастать, чтобы стать достаточно подго-

товленным к путешествиям в полярных водах. Поэтому китовое молоко – одно из самых питательных: оно содержит 42% жира и 12% белка (сравните с вашим материнским молоком: 4,4% жира и 1% белка) и поэтому оно густое и кремообразное. Эта калорийная бомба, в сто раз превосходящая питательный рацион взрослого человека, способствует прямо-таки поразительному росту. Если новорожденному ребенку требуется 180 дней для того, чтобы удвоить свой первоначальный вес, то детенышу кита достаточно для этого совсем немного времени. В период семимесячного вскармливания молоком детеныш синего кита ежедневно получает 90 литров молока. В сутки он подрастает на 3-4 см и при этом прибавляет в весе, хотите верьте, хотите нет – 80 кг. Это составляет 3,3 кг в час! 18-19 тонн этого богатого жирами молока способствуют, за период вскармливания молоком, прибавлению в весе до 17 тонн. Разве это не сенсационный коэффициент полезного действия!

Вот как раз проплывает мой родственник, синий кит. Он с удовольствием сам расскажет вам о своих поразительных размерах. Если вам нравится все необыкновенное, тогда послушайте-ка его:

Синий кит – гигант в животном мире

Я самый большой из всех восьмидесяти видов китов. Мой вес в несколько раз превышает даже вес легендарных динозавров. Итак, я самое большое животное, когда-либо существовавшее в мире. Для того, чтобы получить мой вес в 140000 кг (максимум 196000 кг), понадобилось бы стадо из 28 слонов или 170 волов. Если вы захотели бы сравнить мой вес с весом людей, вам понадобилось бы для этого 2000 человек. А если сравнить меня с наименьшим млекопитающим – землеройкой, то окажется, что я тяжелее ее в 70 миллионов

раз. Своей длиной я тоже могу вас удивить: достигая 33 метров, я являюсь самым длинным животным в мире. Поставьте в ряд четыре автобуса – и я окажусь длиннее. Если вам нравятся числа, я смогу привести вам еще несколько примечательных данных: вес моего скелета – 22 тонны, а жирового слоя – и вовсе 25 тонн. Кроме того, одно лишь мясо моего тела весит 50 тонн. Вес моего языка равен весу слона. Мое сердце диаметром в 1,2 м достигает веса лошади и постоянно перекачивает через мой организм 10000 литров крови. Моя аорта представляет собой трубу диаметром более 50 сантиметров. Печень весит одну тонну, и столько же пищи вмещает мой желудок. Вес моей почки равняется весу быка.

Теперь, вероятно, вы принимаете меня за неподвижную гору мяса и жира. Но не делайте преждевременных выводов! Я, тем не менее, прекрасно владею своим телом: я без труда ныряю на глубину до 200 метров, и даже при сильных течениях я плыву строго по курсу. Плавая на поверхности, я двигаюсь со скоростью 28 км/час. При этом я должен развивать мощность в 864 киловатт (1175 лошадиных сил), для чего мне требуется около 20000 литров кислорода в минуту. Если я с той же скоростью плыву под водой, то мне нужно развивать мощность только в 124 квт (168 л.с.) при потреблении лишь 1850 литров кислорода. Объем моих легких достигает 3000 литров, этим воздухом можно наполнить 750 воздушных шаров.

Хвостовой поплавок – мощный двигатель: Не менее впечатляющим является и мой гигантский хвостовой поплавок. В отличие от поплавков рыб, наш поплавок расположен горизонтально. Поэтому ваши теоретики эволюционного учения приписали мне, будто мой поплавок на хвосте является остатком образований задних конечностей наших предполагаемых наземных предков. В

действительности же, причина здесь совсем другая: Творец установил наш поплавок на хвосте горизонтально, поскольку это больше способствует нашей технике ныряния и всплывания, чем если бы он был в вертикальном положении. Если я хочу нырнуть, я бью поплавком вверх, в противном случае – вниз. Поверхность поплавка равна десяти квадратным метрам. Это необычно сложное устройство, без труда справляющееся со своим назначением. При помощи поплавка я развиваю скорость, а в дальнейшем пользуюсь им как стабилизатором и рулем. При развитии скорости я делаю поплавком своего рода вращательное движение, ось которого находится в удлинении позвоночника.Я не могу описать полный круг, как винт судна, а делаю равномерные вращательные движения взад и вперед, однако принцип действия тот же самый, что и у судового винта. Путешествуя по всему свету, я обычно плыву со скоростью 35 км/час. Иногда я могу ускорить движение своей гигантской массы даже до 50 км/час. Форма и кожа нашего тела устроены так, что мы можем передвигаться с наивысшим коэффициентом полезного действия. Если бы ваши инженеры-навигаторы изготовили модель нашего тела и предусмотрели бы для нее ту же установочную мощность, которая вмонтирована в нас, то и тогда бы мы передвигались значительно быстрее, чем вы. С целью экономии энергии Творец наделил нас особой кожей, способной сокращать турбулентность водного потока, превращая его в ламинарное течение с небольшим сопротивлением. Это достигается, между прочим, благодаря специальной эластичности моей кожи, перехватывающей часть турбулентной энергии воды, и „усмиряющей“ окружающий мое тело водоворот.

Ну разве не совершает Творец все новые чудеса на примере каждого из видов китов? Мы произошли из такого же микроскопически малого яйца, как мышь или вы.

После этого выступления синего кита хочу представиться я:

Кашалот – рекордсмен по нырянию

Ныряние на глубину 350 и более метров не представляет для черных дельфинов и китов-полосатиков никакой трудности. Клюворылый кит ныряет в глубину до 500 метров, а тюлень Уэдделла – даже до 600 метров. Вероятно, из-за сундукообразной формы моей головы, составляющей 1/3 длины туловища, меня назвали кашалотом. Бросилось ли вам в глаза, что мы, киты, резко отличаемся друг от друга? Я, кашалот, являюсь крупнейшим представителем зубастых китов: моя длина – 20 метров, вес – 55000 кг, зубы у меня расположены лишь в нижней челюсти, в верхней челюсти имеется около 40 отверстий, предназначенных для длинных (20 см), конусообразных, одинаковых по величине нижнечелюстных зубов.

Моя примечательная особенность – удивительная способность нырять. Глубина в 1000 метров не представляет для меня никаких проблем. Иногда я опускаюсь на глубину до 3000 метров. Вы призадумались? Ах, да, делаете подсчет! Сомневаетесь в результатах своих вычислений? И, все-таки, они верны! Каждые 10 метров глубины создают на мое тело дополнительное давление в одну атмосферу. При глубине в 100 метров оно составляет уже 11 атмосфер. Поскольку при нырянии мы опускаемся вертикально вниз со скоростью 7-8 км/час, мне приходится преодолеть даже внутри своего организма – ведь моя длина от головы до хвоста составляет 15 метров – разницу давления в более, чем одну атмосферу. На глубине 1000 метров давление поднимается до 101 атмосферы. Тогда на каждый квадратный метр моего тела давит 101 кг. Это подобно тому, как если бы вы держали на кончиках своих пальцев

груз, равный тяжеловесу. Но вы размышляете еще и о другой проблеме: как я переношу *глубинную болезнь**. Не беспокойтесь, в этом отношении все обстоит благополучно. Мой Конструктор продумал все детали и позаботился о соответствущем оснащении. Об этом я и хотел бы вам сейчас рассказать:

Во *избежание глубинной болезни* мой Творец предпринял некоторые меры. Вы, очевидно, думаете, что глубоконыряющие киты (кашалоты, клюворылый, полосатик), умеющие без труда оставаться под водой до полутора часов, имеют особенно большие легкие. Как раз наоборот. По сравнению с нашим телом, мы имеем исключительно маленькие легкие. Тогда как объем ваших легких составляет 1,76% объема тела, а у слона даже 2,55%, у нас эти соответствующие величины довольно-таки низкие: у меня – 0,91%, у синего кита – 0,73%, а у северного кита – 0,65%. Но мы, киты, благодаря ряду механизмов, используем свой дыхательный аппарат намного интенсивней, чем наземные млекопитающие. Так, у нас есть намного больше маленьких дыхательных путей. Кроме того, в нашей крови содержится на 50% больше гемоглобина, чем в крови человека. Благодаря этому мы располагаем более высокой

Глубинная болезнь (кессонова болезнь) у людей:

По мере увеличения глубины давление все время возрастает. С увеличением давления воздух, находящийся в легких, растворяется в крови. Если человек слишком быстро поднимается на поверхность, то есть, если давление воздуха быстро спадает, растворенному в крови воздуху – в первую очередь, нитрону, – не хватает времени для того, чтобы вновь постепенно обрести газовое состояние и возвратиться в легкие. При этом, как при быстром откупоривании бутылки шампанского, образуется масса газовых пузырьков, которые закупоривают сосуды и являются причиной смертельного тромбоза. Во избежание кессоновой болезни человеку следует всплывать медленно и постепенно перестроиться на нормальное давление в декомпрессионной камере.

способностью транспортировки кислорода, чем вы. Вы используете лишь 10-20% вдыхаемого воздуха для создания запаса энергии, мы же используем 80-90%. Как видите: если мы делаем вдох, он настолько эффективен, как если бы вы сделали восемь вдохов и выдохов. К погружению в воду мы можем готовиться совсем иначе, чем какое-либо другое млекопитающее. К тому же, есть у нас еще одна исключительная способность, которой наделил нас Творец: наши мышцы замечательно депонируют кислород. За этим кроются сложные органические формы строения и специальное психологическое оснащение. Теперь вы уже можете себе представить, как я готовлюсь к спуску на глубину. Не спеша, без стресса, я в течение десяти минут заполняю воздухом все кислородные депо. Это легко запомнить: для каждой минуты пребывания под водой мне необходимо сделать один вдох. Сделав 60 вдохов, я могу находиться на глубине 1000 метров в течение 45 минут. Учитывая, что на спуск и подъем требуется 15 минут, мне все еще остается 45 минут для пребывания под водой. Вам следует знать еще одно важное различие: когда вы ныряете, вы используете 41% кислорода из крови, 34% кислорода легких и 25% кислорода мышц и тканей. У нас же все иначе: мы потребляем лишь 9% кислорода из легких, а 91% из крови (41%) и мышц и тканей (50%). Итак, наши легкие выполняют под водой только второстепенную роль. А теперь вы, наверное, спросите, что испытывают наши легкие, когда мы находимся на большой глубине, подвергаясь высокому давлению. Не сморщиваются ли они, подобно мокрому мешку, и не расплющиваются ли при этом? У всех земных млекопитающих только дыхательные пути и бронхи снабжены хрящевыми кольцами, чтобы при всасывании воздуха они оставались открытыми. С подобным устройством вы уже знакомы по всасывающему шлангу вашего пылесоса. У

нас, китов, Творец расположил эти хрящи даже в мельчайших разветвлениях бронхиального дерева. Поэтому наши дыхательные пути не поддаются сжатию. Кроме того, такая конструкция обеспечивает хорошую проточность.

Чтобы обеспечить нам длительное пребывание под водой, наш Творец предусмотрел неслыханную программу экономии энергии. Во время погружения сердце бьется вдвое медленнее, чем на поверхности воды. Кровообращение не жизненноважных органов или частей тела мы можем временно „отключать". Ток крови распределяется и регулируется с помощью системы, состоящей из множества перекрывающих вены мускулов, подобно сети улиц с односторонним движением. Во время погружения, кислородом обеспечиваются только такие важные органы, как мозг, сердце и позвоночник. Одним из необходимых органов для нашей высокоспециализированной глубинной техники является так называемая феноменальная сеть (rete mirabile), которую вмонтировал Творец только нам, китам. Ваши ученые изучили еще не все ее сложные функции, однако, для обеспечения кислородом и регулирования давления феноменальная сеть имеет огромное значение.

Для чего же служит это искусное глубинное оснащение? Почему я опускаюсь в бездны, куда не доходит солнечный луч – в вечную мрачную глубину? Говорят, что я король всех обжор. Но, честно говоря, мое любимое блюдо – каракатица, а они обитают только на большой глубине. Маленьких каракатиц я глотаю тысячами. Ваши китоловы однажды насчитали в желудке одного моего убитого собрата 28000 штук каракатиц. Крупных экземпляров я тоже заглатываю дюжинами. На дне океанов имеются вкуснейшие лакомства: гигантские спруты. Длина тела этих легендарных животных достигает примерно 8 метров, а их щупальцы вырастают до 15 метров в длину. Та-

ких „хлопчиков“ я уже не раз проглатывал целиком. Прежде чем они попадают в мой желудок, зачастую происходит впечатляющий „бой гигантов“. Моя искусная навигационная система позволяет мне без труда разыскать свою добычу. Я посылаю призывные звуки, эхо которых я снова перехватываю. Несмотря на полнейшую тьму, моя система звуковой локации очень точно информирует меня о количестве и величине добычи.

Нос – не на лице, а на макушке

В противоположность всем наземным млекопитающим, наш нос расположен не рострально – посредине лица, а на верху головы, так сказать, на макушке. Наш Творец сделал это для того, чтобы мы, плывя в горизонтальном положении, имели нос на самом выпуклом месте тела. Наш нос – не просто отверстие, через которое в легкие поступает воздух. Когда мы не дышим, наш нос зажимается массивной кольцевидной мышцей. При помощи удлиненной гортани, похожей на гусиный клюв, переходящий в запирающийся вентиль, предотвращается проникновение воды через дыхательные пути в легкие. В противоположность другим млекопитающим и людям, наши ноздри не сообщаются с ротовой полостью. Поэтому мы можем широко раскрывать рот под водой, не опасаясь, что вода попадет в легкие. Наш нос очень сложно устроен, а у каждой разновидности кита – только представьте себе! – характерна собственная конструкция носа. Если у беззубых китов имеется две ноздри, то у зубастых – только одна. По выдуваемому нами водяному фонтану, называемому *Blas,* вы, не видя нас, уже можете определить, находится ли перед вами беззубый или зубастый кит. Фонтан либо разделен надвое, либо вы видите только одно облако. В ваших детских книжках нас обычно изобража-

ют с красиво бьющей из головы струей воды. Это создает ложное представление, потому что наш нос – не пожарная труба, а дыхательный аппарат. Наш фонтан – не что иное, как конденсированный водяной пар, с чем вы уже знакомы, когда выдыхаете воздух в морозную погоду. Поскольку у нас при выдохе газы с значительной силой выжимаются через узкое отверстие, в нем резко повышается давление воздуха. Выдыхаемый воздух расширяется (как вы помните из уроков физики: чем сильнее расширяется газ, тем сильнее он охлаждается), и при этом водяной пар конденсируется в капли воды. Поэтому наше водяное облако так же хорошо видно в теплых краях, как и в полярных водах. Фонтан характерен для всех видов китов: у гладкого кита он достигает 3-4 метров, у полосатика – 4-6 метров, у синего кита – 6 метров, а у меня – 5-8 метров в высоту. Облако малого полосатика имеет грушевидную форму. Я дую наискось, вперед. И здесь, как говорится, каждый на свой лад!

Наше ухо – стереосейсмограф

Долгое время ваши исследователи считали нас глухими. Даже указания анатомов (*Anatomie* = наука о строении тела человека и его органов) на существование сложного внутреннего уха или особых слуховых нервов не могли поколебать это предубеждение. Руководствовались принципом: под водою царит тишина, стало быть, ее обитатели глухи. Наши уши рассматривали как ненужные рудименты предполагаемых эволюционных предков. К счастью, ваши исследователи провели в последние годы многочисленные исследования и окончательно изменили свое мнение по этому вопросу. Некоторые даже говорили, что мы произошли от коров, потому что у нас несколько желудков. Но пусть никакие эволю-

ционные теории не сбивают вас с толка. Ибо мы, так же, как и вы – продукт гениальной мысли Бога. Поэтому-то мне и хочется подробно рассказать вам о нас. Ну, а теперь еще кое-что о конструкции нашего носа.

Самая лучшая радиостанция для эхолота и наши образцовые песнопения – а о своих полнозвучных концертах вам расскажет сейчас кит-горбач – еще никого не делают мастером коммуникации или эхо-ориентации, если не имеется специально настроенного на эту волну радиоприемника. Этой цели служит наше ухо, снабженное необычными деталями, не встречающимися у других млекопитающих. У некоторых наземных животных имеется огромная костная раковина (ухо) или воронка, способная воспринимать звуки из различных направлений. Подобные оттопыривающиеся наружные ушные раковины являются в воде только помехой. Они полностью нарушили бы нашу совершенно обтекаемую форму. Любой из ваших водолазов подтвердит, что в воде очень трудно определить направление звука. Так, например, почти невозможно установить, откуда доносится звук моторной лодки. На суше ваш мозг определяет источник звука на основании различного времени приема звуковых волн вашими ушами. Но в воде это не удается, потому что звук может почти проникнуть в череп. А поскольку уши сращены с черепом, звуковые колебания прекращаются одновременно, и интервалы во времени, помогающие установить нахождение источника звука, почти невозможно установить.

Творец снабдил нас гениальной системой, не идущей в сравнение ни с чем другим в животном мире, и позволяющей производить отличный подводный стереоприем. Мы оснащены технически универсальной установкой, определяющей направление звука и не знающей помех. Удивительно и то, что наше ухо отделено от черепа. Кости уха прикреплены к черепу лишь при помощи сое-

динительной ткани, так что они свободно движутся, а воспринимаемые черепом звуки не могут передаваться дальше. Вся эта система напоминает чувствительный сейсмограф, с помощью которого ваши геологи могут улавливать волны отдаленных землетрясений. Поэтому слуховая косточка, молоточек, наковальня и стремя имеют у нас совсем другое строение. Для улавливания эха зубатые киты пользуются очень высокими частотами, при которых барабанная перепонка не смогла бы работать эффективно. Поэтому барабанная перепонка отсутствует, или очень отличается от вашей. Киты беззубые не нуждаются в эхо-ориентации и поэтому коммуницируют на низких частотах (50 герц и ниже). Столь низкие частоты имеют в воде преимущество большого радиуса действия. С их помощью без особого труда удается объясниться на расстоянии более 100 км. Это все равно, как если бы вы захотели поговорить с кем-то без телефона на расстоянии, примерно, от Одессы до Кишинева. Я уже знаю, что вы хотите спросить: вам хочется знать, что же мы посылаем на волнах частотных, предоставленных нам Творцом. Я охотно предоставлю слово киту-горбачу, ибо его произведения достойны того, чтобы быть включенными в концертную программу.

Горбач – мейстерзингер океанов

Создание музыкальных произведений и исполнение без нот и фортепиано. Мы ни в коем случае не являемся „немыми, как рыба“, но обладаем очень хорошим голосом. За исключением ваших талантливых музыкантов мы – единственные животные на земле, которых Господь одарил способностью сочинять музыку. Наши песнопения ни в коем случае не являются вариацией на какую-то одну мелодию, они так же отличаются одно от другого, как сочинения *Бетховена* от

произведений *битлзов*. Наша музыка состоит из циклических последовательностей тонов. Сочиняя музыку, мы пользуемся более, чем дюжиной определенных композиционных правил. Ежегодно мы сочиняем новый „шедевр". В просторах океана мы можем объясняться своими эстрадными песнями на расстоянии в 100 км. Поскольку наши песнопения относятся к самым впечатляющим и трогательным звукоизлияниям, известным в животном мире, исследователи США произвели их стереозапись при помощи подводных микрофонов. Со временем они собрали богатый архив магнитофонных записей наших песен. Недавно одна американская фирма граммпластинок выпустила долгоиграющий диск с нашими песнями. Мы, киты-горбачи, кроме этого отличаемся нашим особым способом охоты:

Разумный метод ловли. Мы пользуемся очень искусным методом ловли добычи. Плывя по восходящей спирали, мы окружаем стадо ракушек, все время выдувая при этом через нос определенные дозы воздуха, которые образуют своего рода сеть вокруг маленьких светящихся ракушек. Спасаясь от воздушных пузырей бегством, они собираются в центре образовавшегося цилиндра. Как только круг воздушных пузырей достигает поверхности воды, я устремляюсь вверх с широко открытой пастью – тут уж никто не ускользнет от моего большого ковша. Перед проглатыванием излишек воды отжимается усами с обеих сторон. Моя добыча застревает в бахромах моего фильтровального аппарата – усах. Подобным образом я центнерами фильтрую из моря свою добычу.

Усы – большое решето. Такие усы есть и у всех других беззубых китов. Усы являются единственной в своем роде конструкцией во всем животном мире. У нас они состоят из 270-400 роговых пластинок, в поперечном разрезе представляющих из себя треугольник, и расположенных

рядами в верхней челюсти. Их нижний край тонкий и напоминает бахрому выщипленного птичьего пера. Особенно большую фильтрующую поверхность имеют гладкие киты, голова которых составляет 30% длины тела. С этой огромной вершой гладкие киты пересекают воды и захватывают свою пищу, будто снимают сливки с поверхности воды. Гренландский кит имеет 350 верш, достигающих 4,5 метров в длину. Один кит фильтрует из 10000 куб. метров морской воды около тонны ракушек.

А теперь я обязательно должен представить вам еще одного моего родственника, которому вне всякой конкуренции полагается золотая медаль в марафоне по плаванию. Послушайте сами, что является для него стимулом к непревзойденным достижениям.

Серые киты – „перелетные птицы" океанов

Мы, серые киты, являемся рекордсменами среди всех млекопитающих... по плаванию на далекие дистанции. Мы делаем это подобно перелетным птицам, ежегодно совершая путешествие в 10000 километров от Северного Ледовитого океана через Беринговый пролив, мимо берегов Алеутских островов, вдоль тихоокеанского побережья Америки к мексиканскому полуострову Нижняя Калифорния. Точно к рождеству мы прибываем в калифорнийский город Сан-Диего. Мы не образуем треугольника, как это делает при перелете ржанка бурокрылая, а плывя группами, примерно в 40 животных, мы образуем внушительную армаду серых китов, безошибочно проделывающую 185 км в день, чтобы достичь намеченной цели.

Почему мы предпринимаем такое дальнее путешествие, равное, в общей сложности, 20000 километрам? Учтите, пожалуйста: ведь это же половина длины экватора или пробег вашего ав-

томобиля за год, если вы часто бываете в разъездах. Может, вы думаете, что в это время года мы находим на юге богатые кормовые базы? Нет, нет, как раз наоборот: для нас там нет ничего съедобного. Мы соблюдаем, хотя и вынужденно, довольно-таки длительный шестимесячный пост. Все это мы делаем только исключительно из любви к нашему потомству. В конце января мы рождаем своих детенышей, а к этому времени нам уже следует быть в мелководье Сан-Игнацио у побережья Нижней Калифорнии. Теперь вам понятно, почему у нас, серых китов, день рождения почти у всех одновременно. И хотя наши детеныши уже при рождении весят 1,5 тонны и имеют 4,5 метра в длину, они еще не имеют жирового слоя, который защищает их от холода Северного ледовитого океана. Получая ежедневно 200 литров молока из „шприца-пистолета", наши детки прибавляют в весе в среднем на 20 кг. в сутки. В течение 8 месяцев они питаются исключительно питательным молоком. На протяжении двух месяцев наше дите проходит тренировки в „детской комнате" Байя, чтобы стать выносливым пловцом и выдержать обратный путь через северные широты. Все это происходит при строгом соблюдении матерью поста. Отцы также принимают участие в дальнем переходе с соблюдением поста. Они нужны нам, во-первых, для защиты на обратном пути от агрессивных нападок касаток, а во-вторых, там у нас за очень короткий период времени происходит спаривание. Отсюда становится ясным, что по возвращении в Ледовитый океан мы становимся прожорливыми и опять центнерами загребаем в себя рачков, чтобы вновь отложить довольно толстый, в несколько дециметров толщиной, жировой слой. Этот жировой слой служит нам не только средством термоизоляции, но и пищевым резервом во время следующего, начинающегося точно в назначенное время, путешествия с постом.

Являемся ли мы, киты, результатом процесса эволюции или созданы Творцом?

Многие из ваших ученых считают, что мы – бывшие наземные млекопитающие, которые вернулись в море. Однако, ознакомившись с нами более внимательно, вы, вероятно, заметили, что мы обладаем многими необычными особенностями строения и такими необычными способностями, которых вы не найдете у других наземных млекопитающих. Достаточно вспомнить:

– наши роды в ягодичном предлежании
– вскармливание молоком под водой
– наше глубинное оснащение
– наши способности сочинять музыку
– строение нашего уха
– особенности строения нашего носа
– наш фильтровальный аппарат
– наше путешествие с постом.

Нет, нет: половинчатое глубинное оснащение нас бы не устраивало. Без законченного фильтровального аппарата я умер бы с голода, а при неправильном положении во время родов вы, вероятно, никогда бы со мною не познакомились. Я остаюсь при своем мнении: меня чудным образом сотворил великий гениальный Творец: „Много соделал Ты, Господи, Боже мой: о чудесах и помышлениях твоих о нас – кто уподобится тебе? – хотел бы я проповедовать и говорить: но они превышают число“ (Пс. 39,6). В начале я объяснил вам, почему мы образно указываем на воскресение Иисуса Христа. А теперь мне хочется рассказать, что мы связаны с Иисусом Христом и совершенно иным образом. Прочтите, пожалуйста, начало Евангелия от Иоанна:

> „В начале было Слово, и Слово было у Бога, и Слово было Бог. Оно было в начале у Бога. Все чрез него начало быть, и без не-

ничто не начало быть, что начало быть“ (Иоан. 1,1–3).

Следовательно, если все, абсолютно все создано по святой воле Иисуса Христа, значит и мы, киты, тоже. Иисус Христос не только ваш Творец, но и наш.

3. Лиса, которая кладет яйца?

Что вы думаете о лисе, которая прижимает свой хвост между ногами к животу и таким образом тащит в свою нору траву и листья, делает себе из них глубокое и мягкое гнездо, в котором откладывает яйца? Или, что вы скажете о лисе, которая, чтобы добыть себе пищу, ежедневно опускается на несколько часов на дно реки, плотно закрыв предварительно глаза, уши и нос – и все же находит себе там богатую добычу? Вы посчитаете это абсурдом? А я нет.

Я, конечно, не лиса, хотя моя шуба не менее красива и мягка, чем у нее. Но размеры мои несколько другие. Длина моего тела – с головы до кончика хвоста – едва ли составляет полметра. Но я тоже рою норы, только они всегда расположены на откосе берега, где я сплю почти целыми днями. Только изредка я появляюсь на солнце, с удовольствием прочесывая когтями задних лап свою шубку. Вы уже заметили, что я всего лишь чуть-чуть похож на лису.

Гибрид – оригинал

Но зато я имею сходство со многими другими животными (если вы, исходя из этого, желаете сделать вывод о родстве, то пожалуйста!). Мой хвост похож на хвост бобра. „Ядовитые зубы" на задних лапах моего супруга не уступают зубам гадюки. Плавательные перепонки между пальцами мы, возможно, позаимствовали у лягушек, а клюв – у утки. Последний, впрочем, является одним из наших важнейших органов, и не только из-за способа питания. Ему я обязан своим именем – утконос. Я кладу яйца, как птица, но вскармливаю свое потомство молоком, как кошка. Я плаваю, как рыба, и рою землю, как крот.

Мне нет места на родословном дереве

Да, вы правы! Стоит только ко мне приглядеться, как уже можно сбиться с толку. К кому же нас отнести – к рыбам или птицам, к млекопитающим или змеям? В конце концов, мы позаимствовали от каждого из них. Некоторые ученые утверждают, будто мы являемся возникшей 150 миллионов лет тому назад переходной формой между рептилиями и млекопитающими, которая не получила своего окончательного развития. Однако, для такого возраста я слишком современен, не правда ли? Ученые, долго изучавшие меня, были удивлены моим супер-современным оснащением и моими великолепными способностями. Объяснить все это у такого „древнего" создания, как я, они не могут, и поэтому не знают, на какой же сук родословного дерева меня подвесить. Но меня это вовсе не волнует. Я не отношусь ни к какому родословному дереву, а рассматриваю себя, как шедевр Художника, фантазия которого не имеет предела. Я знаю, что являюсь не единственным из Его замечательных творений. Ведь и вы являетесь произведением Его всемогущих рук...

В Европе неизвестны

До 19 столетия мы были совершенно неизвестны в Европе. Когда о нас стали просачиваться первые сведения, ученые отказывались верить в существование такого уникума. Они боялись попасть впросак и предполагали, что, скорее всего, кому-то ловко удалось укрепить на туловище бобра кожаный клюв и поплавки. И все же мы существуем. Мы родом из восточной Австралии и в лагунах и заводях, где еще имеется чистая вода, чувствуем себя, как „дома".

Признаюсь откровенно: исследователям я до-

ставил немало хлопот. Желавший меня рассмотреть должен был ночью следовать за мною в воду, где я „ловил рыбу в мутной воде"... с закрытыми глазами. Если ему вообще удавалось меня видеть, то он мог заметить, как я ловко миную каждое препятствие, уверенно набрасываюсь на креветок и других беспозвоночных животных, закладывая их в щечные карманы. Затем он мог пронаблюдать, как я всплывал с полными карманами, время от времени закладывая их содержимое в рот и преспокойно уничтожая его. Таким образом, то, что я съедаю за день, равно половине моего веса. Можете ли вы себе представить, сколько бы пришлось ежедневно съедать вам?

Очаровательный клюв

Наконец, одному из исследователей пришла в голову мысль внимательно изучить мой клюв. При этом он установил, что на его мягкой поверхности имеются тысячи маленьких отверстий. В каждое из них Творец вмонтировал крохотный клапан, соединенный с чувствительным нервом. Благодаря этому осязательные раздражители тотчас посылаются в головной мозг, и я могу реагировать сильнее, чем при раздражителе, исходящем из глаз, ушей или какой-то другой части тела. Однако, если бы у меня были только эти механические рецепторы (как ученые называют приемник раздражений), то под водой мне пришлось бы каждый раз наталкиваться на препятствие, прежде чем я смог бы реагировать на раздражение. Но этого не происходит. Исследователи затратили много усилий, чтобы разгадать эту тайну великого Создателя.

Мой удивительный Господь рассыпал между чувствительными рецепторами моего клюва массу подобных образований, реагирующих на электрические раздражители. Эти сенсоры связаны с

определенными железами, выделяющими секрет и поэтому функционирующими только в воде. Кроме того, у нас имеются специальные нервные окончания, также реагирующие на слабые электрические токи.

Неужели вы действительно верите, что эти утонченности являются результатом случайности и необходимости, мутации и селекции, или как только не называются эти умные слова, которые всего лишь описывают, будто все возникло само собой? По моим наблюдениям, результатом случая не может быть ничего существенного, а мутация – почти исключительно то, что вредно для организма, тогда как селекция попросту избирает что-то из уже существующего. Как видите, ничего нового не преподносится.

Плавая, я делаю своим клювом два-три движения в секунду: туда-сюда. Таким образом я воспринимаю малейшие электрические импульсы, исходящие от раков и других мелких животных, и тотчас устремляюсь на них.

Термо-одежда для ныряния

Одна из моих других примечательных особенностей – это способность регулировать температуру тела. Ведь зимой я тоже нуждаюсь в пище, для чего я ежедневно опускаюсь в ледяную воду на несколько часов. Ни одно животное не смогло бы этого долго выдержать. Но мой Создатель снабдил меня волосяной термо-одеждой, сохраняющей тепло лучше, чем меховая шуба белого медведя. Кроме того, я могу в значительной мере регулировать обмен веществ, так что даже через несколько часов пребывания в ледяной воде около 0° С температура моего тела все еще составляет 32° С.

Опасный яд

Каждый утконос-самец получил от Творца большую полую шпору размером примерно в 1-1,5 см, расположенную на задних лапках и содержащую опасный яд. Подобный ядовитый шприц неизвестен во всем мире млекопитающих. Яд вырабатывается железой, расположенной на верхнем бедре. Но для чего он нужен, ваши ученые еще точно не знают. Мой партнер применяет острые, во внутрь загнутые шпоры в борьбе со своим соперником, чтобы отстоять наш участок.

Яд этот очень силен. Собака, пораженная шпорой, очень скоро умирает от прекращения сердечно-сосудистой деятельности. Я слышал об одном ученом, испытавшем этот яд на самом себе в небольшой дозе 0,05 милилитра (1 ml = 1 куб. см). Он впрыснул его в предплечье, и, как он сообщил позже, ему пришлось перенести ужасные боли.

Хвостом и ногами

Творец наделил меня плоским хвостом, подобно как верблюда – горбом. В хвосте откладывается жир, и это делает его исключительно хорошим резервуаром энергии. Кроме того, он служит мне веслом при нырянии и плавании. Находясь на суше, я могу прижать его между ногами к животу и с его помощью тащить в мое жилище все необходимое. Плавательные перепонки не представляют из себя ничего особенного, они имеются и у наземных животных и птиц, но у меня они являются особой утонченностью. Известно, что от плавников на суше нет никакой пользы. Скорее всего, они являются помехой при ходьбе. Я же могу откидывать их внутрь, и, освободивши таким образом когти ног, могу прекрасно ходить, бегать, карабкаться и рыть землю. Свое жилище я обычно встраиваю в прибрежный откос. При

этом я делаю входные лазы настолько узкими, что когда я пролезаю через них, стены выжимают из моего меха воду. Согласитесь: очень практичное устройство.

Кладка яиц и вскармливание потомства

И еще что-то: когда наступает время спаривания, самец нежно берет клювом мой хвост, и потом мы несколько дней подряд плаваем вдвоем по кругу. Это наш обряд сватовства. Тем временем в мой левый яйцевод попадает несколько яиц размером 4 мм. Там они оплодотворяются спермой моего супруга и приобретают мягкую защитную оболочку. Затем яйца (не больше трех) продвигаются в матку, где они получают вторую оболочку. Когда они достигают размера 12 мм, они приобретают третью – последнюю – оболочку. В первое время мое потомство питается при помощи этих удивительных оболочек – без пуповины.

Специального отверстия для выхода моего потомства нет. Два-три яйца выжимаются через анальное отверстие. Для этого и необходима трехслойная защитная оболочка. Клейкие яйца попадают на мой живот, и я сразу же прижимаю их к теплому хвосту. Так я высиживаю свое потомство.

По воле Творца, тем временем, на верхней челюсти моих деток вырастает по одному крохотному зубу, которым они могут прогрызть мягкую, резиноподобную оболочку. Откинутый внутрь хвост все еще крепко придерживает яйца на моем животе. Через два дня я смогу вскармливать их молоком. Но представьте себе: у меня нет сосков. Оттуда, где молоко скапливается, оно стекает на мой мех, и мои детки хлебают его оттуда своими мягкими клювами.

Впрочем, мое молоко удивительно богато железом (содержание железа в 60 раз больше, чем в

коровьем молоке). Мой Творец устроил это потому, что знал, что печень моих деток еще слишком мала, чтобы отложить необходимый запас железа.

По всему этому вы уже видите: я не первобытное животное, забытое временем. Мой Творец превосходно подготовил меня для жизни в районах восточного побережья Австралии, где я чувствую себя, как дома.

4. Маленькие домочадцы Бога

Мой отец прилетел с жирным куском в клюве. Добыча свисала у него с обеих сторон, словно клок перьев. Я тут же широко раскрыл свой клюв. Но он и не думал кормить меня. Чтобы достать добычу, я жадно потянулся за ней к самому краю гнезда. Но он неожиданно отлетел в сторону, а я с криком полетел вниз. В какой-то миг я еще попытался уцепиться за него. В отчаянии размахивая крыльями, я падал вниз, но незадолго до ожидаемого столкновения с землей я вдруг заметил, что могу летать. Неуклюже последовал я за отцом на ближайшее дерево. После короткого отдыха я сам отважился сделать прыжок вниз. Теперь я летел вслед за отцом, подражая ему во всем, проделывая все повороты, взлеты и спуски. После этого я попытался вернуться в гнездо, но это мне не сразу удалось. Я смог это сделать только с помощью отца, вернувшись в прикрепленное к стенке гнездо совершенно обессиленным.

Мое имя

Я ласточка, точнее, *городская ласточка, „delichon urbica“*. Своему немецкому имени я обязана окраской моего брюшка, которое, в противоположность моей родственнице, деревенской ласточке, имеет безукоризненно белый цвет. Я отличаюсь от нее и своим хвостом, который выглядит намного красивее без этого нелепого длинного копья, не правда ли? Кроме того, я считаю, что лучше прикреплять свои гнезда к стенкам зданий, чем ютиться с людьми и животными в одном хлеву. Мое латинское название свидетельствует о том, что ученые тоже только люди. Собственно, оно происходит от греческого *„he chelidon“*, что

означает просто „ласточка". Однако, кто-то перепутал буквы и из слова „chelidon" сделал „delichon", что, собственно, не имеет никакого смысла. Слово „urbica" свидетельствует о том, что я живу в городе, вблизи людей.

Мускулатура летательного аппарата

Знаете ли вы вообще, почему мы, птицы, можем летать? Это не так просто, как вы думаете. Творец приспособил весь наш организм для полета, ибо чтобы летать, нужны не только перья. Мы можем без труда одновременно поднимать и опускать оба крыла. Большинство же четвероногих поочередно передвигают своими передними конечностями. И вы точно так же инстинктивно размахиваете при ходьбе руками. Мелочь, конечно, но я и метра не смог бы пролететь, если бы мои крылья не работали одновременно. Кроме того, мы должны передвигать своими „передними ногами" быстрее, чем любое другое животное. Рекорд по частоте взмахов крыльями держит наш самый маленький коллега, крошечная, величиной в 3 см колибри. Ей удается сделать 80 взмахов в секунду. Если бы вам захотелось развить эту же мощность по отношению к своему весу, вам пришлось бы поднимать каждую секунду груз в 56 мешков цемента на высоту 1 метра. Теперь вы видите, что для полета требуется много сил. Поэтому мускулатура нашего летательного аппарата – в соотношении к размерам тела – является одной из сильнейших во всем животном мире. Ведь она, все-таки, составляет одну треть веса нашего тела.

Ученые выяснили, что орел производит мощность в одну десятую киловатта. Допускаю, что мне это не удается. Да я ведь и намного меньше его. А теперь угадайте, какова сила среднего человека? Не больше силы обычного орла. С такой

незначительной мощностью вы и минуты не удержались бы в воздухе, не говоря уж о каком-то серьезном полете.

Мои перья

кажутся вам, наверное, совсем обычными. Но рассмотрите свою кожу с незначительным волосяным покровом. Рассмотрите мех морской свинки, чешую карпа, холодную кожу лягушки – ничто из этого не превосходит наше оперение по сложности, легкости и красоте. Вы, вероятно, уже слышали теорию, согласно которой наши перья, якобы, развились из чешуи рептилий. Нет, я в это не верю. Я разделяю ваш символ веры, в котором говорится: „Верю, что меня создал Бог со всем Своим творением".

Возьмите-ка в руки одно из наших перьев, положите его под сильную лупу, а еще лучше, под микроскоп, и рассмотрите его строение. Вы обнаружите гениальное и недостижимое для авиаконструкторов сочетание прочности, эластичности и сказочной легкости.

От рогового ствола моего пера во все стороны расходится несколько сот параллельных ветвей. У журавля их примерно 650. Это вы можете увидеть невооруженным глазом, а если понадобится, даже пересчитать. Однако, от каждого из этих 650 ветвей снова отходят вверх и вниз более 100 пар „лучей", что в общей сложности составляет более полутора миллиона.

Чтобы воздух не проходил безрезультатно между ветвями по обеим сторонам ствола пера, мне потребовалось приспособление, эластично соединяющее между собой много сотен перьевых стволов. Мой Творец сделал это довольно искусно, в виде „застежки-молнии". На нижней стороне каждой веточки укреплены сотни дугообразно согнутых желобов, так называемых, дуговых лу-

чей. У пера журавля их 600. Именно туда прикрепляются 600 крючкообразных лучей, расположенных на верхней стороне близлежащих ответвлений. Удивительно то, что эти крючочки в дуговых лучах могут дугообразно скользить взад и вперед, благодаря чему перьевое полотно может значительно расширяться и снова сужаться. Для моего планерного полета это имеет огромное значение. Если эта „застежка" когда-нибудь расстегнется, я легко могу ее снова застегнуть своим клювом. Разве у меня не чудный Творец?!

Мои крылья

У расправленного, обтекаемого воздухом крыла возникают силы, способствующие его подъему. За этим кроется довольно сложная теория, но мне бы не хотелось вас утомлять ею. Поразительно то, что, в отличие от ваших самолетов, я могу изменять профиль моего крыла, в случае необходимости поднимая пушок его переднего края. Благодаря этому подъемная сила еще больше увеличивается. Естественно, это происходит только тогда, когда я нахожусь в воздухе. Если бы перья в крыльях были укреплены прочно, я хотя и мог бы опускать их вниз, обретя таким образом определенную подъемную силу, но уже в следующий момент лежал бы на носу, так как я ведь опять бы должен был взмахнуть крыльями, а это давило бы меня книзу. Кроме того, мой Творец позаботился о том, чтобы при взмахивании крыльями перья автоматически слегка поворачивались, так что они открыты, подобно металлическим пластинкам жалюзей, и пропускают воздух. При отталкивании они снова закрываются, и я могу высоко взмыть в воздух. Поскольку мои крылья, кроме того, слегка перекручены, подобно пропеллеру самолета, каждый взмах крыла несет меня вперед.

Мое искусство полета

Вам известно, что Создатель сотворил нас исключительно хорошими „летчиками“. Некоторые орнитологи даже предполагали, что мы ночуем в воздухе, так как мы целыми ночами не бываем в своих гнездах. Действительно, большую часть своей жизни мы проводим в полете. Стремглав устремляемся мы ввысь. А когда нам приходится спасаться, то мы взлетаем с такой скоростью, что даже соколу не угнаться за нами. Чтобы мы могли в случае необходимости регулировать скорость полета в различных ситуациях, Творец наделил нас способностью увеличивать или уменьшать несущую поверхность наших крыльев.

Благодаря одному великолепному приспособлению Творец еще более усовершенствовал особые качества нашего оперения. Заложенные в нашей коже, вблизи перьевых стволов находятся окончания специальных нервных путей. Когда под воздействием воздушного потока перья подвергаются дополнительной нагрузке, эти нервы немедленно передают сигнал в мозг. А мозг, в свою очередь, тут же дает сигнал соответственным образом изменить положение определенных перьев. Все это происходит за какие-то доли секунд, и только благодаря тому, что у основания моих перьев укреплено более 1200 крохотных мышц. – Вы все еще верите, что мои перья развились из чешуй рептилий?

Мои легкие

Поднимаясь на высокую колокольню, вы дышите намного чаще, чем обычно. С нами, разумеется, происходит то же самое. В состоянии покоя я делаю 26 вдохов-выдохов в минуту. Во время полета их число увеличивается до 490! Вам, конечно,

ясно, что обычная легочная система не выдержала бы этого. Поэтому наш Творец придумал для нас что-то особенное.

В полете мои легкие получают поддержку благодаря целому ряду пузырьков. Они представляют из себя различные по размеру наполненные воздухом мешочки, соединенные как с легкими, так и со специальными полостями в костях. Благодаря постоянному сокращению и растяжению летательной мускулатуры эти воздушные меха соответственно сжимаются или растягиваются. Заполняются они под давлением встречного ветра во время полета. Благодаря этой особой конструкции легкие вентилируются 2 раза при каждом дыхании (при вдохе и при сжатии воздушных мешочков). Воздушные мехи служат, кроме того, холодильной установкой для крайне чувствительной мускулатуры летательного аппарата, а также мягкой прокладкой для внутренних органов. Для нас это очень необходимо, иначе наши внутренности постоянно двигались бы взад-вперед при неожиданном торможении или увеличении скорости, что вызвало бы у нас рвоту.

Моя пища

Я нахожу ее – в полном смысле этого слова – в воздухе. В поисках пищи для своих птенцов я ношусь в воздухе не менее 15 часов в сутки. Поскольку крылья у нас тонкие и острые, мы необыкновенно ловки и можем на лету захватывать клювом необходимых для пищи насекомых. Мы пожираем мух и комаров, а также растительных вшей и бабочек – все, что попадается. При этом мы можем очень широко раскрывать свой клюв. Несколько тысяч ласточек могут в течение двух дней полностью очистить от черных растительных вшей большое кукурузное поле. Но так как у вас зимой не летают насекомые, мы вынуждены

подаваться в южные края. Мы улетаем на Ближний Восток или даже в Африку. К югу от Сахары мы находим достаточно пищи. В апреле-мае мы охотно возвращаемся в свои старые гнезда.

Мои неприятности

Бывает и так, что во время отсутствия в наших гнездах располагаются воробьи. Представьте себе: вы приезжаете из отпуска домой и обнаруживаете, что ваша квартира занята кем-то другим. Вы, конечно, обязательно позовете милиционера. Но так как у нас нет милиции, нам приходится самим прогонять птиц, занявших наши гнезда. Можете себе представить, что тут не обходится без неприятностей. Потасовки бывают такие, что со стены срывается гнездо. А однажды (должен признаться к своему стыду) мы замуровали воробьев, которых застали в своем гнезде, где они и погибли с голоду. Как видите, и у нас господствует зло. Мир без зла и греха – можете ли вы представить себе, как это должно быть прекрасно?

Мое жилище

Мое жилище – в сущности, это лишь временное жилище – вы уже, наверное, когда-нибудь видели. В нем я обитаю всего несколько месяцев. Оно свито из жидкой глины и прикрепляется к наружной стене здания в защищенном от дождя месте. Чаще всего, свить гнездо мне помогают еще несколько ласточек, так что с этой работой мы справляемся в течение 10-14 дней.

Не скрою, что и здесь все делается „как у людей“. Стоит только соседям зазеваться, как мы просто-напросто воруем у них стройматериал, который они только что прилепили к своему гнез-

ду. Мы экономим на этом несколько полетов, но зато навлекаем на себя большие неприятности, ибо вполне естественно, что соседи поступают с нами таким же образом.

Свое гнездо мы почти полностью замуровываем, оставляя лишь небольшое входное отверстие вверху. Внутри мы тщательно укладываем его мхом, соломинками, мелкими перьями и ватой. У нас всегда господствует чистота и порядок, поверьте мне. А если когда-нибудь и не так, то в этом виновны воробьи, которые нагло располагаются в наших гнездах.

Впрочем, знаете ли вы, что о нас написано в Библии?

„И птичка находит себе жилье
и ласточка гнездо себе,
где положить птенцов своих,
у алтарей Твоих, Господи сил,
Царь мой и Бог мой!
Блаженны живущие в доме Твоем:
они непрестанно будут восхвалять Тебя“
(Пс. 83,4-5).

Да, наши предки действительно вили свои гнезда на постройках храма в Иерусалиме. Там, вблизи Бога, они чувствовали себя дома. Я знаю, что Бог вездесущ, а поэтому Он и вблизи вас. Я рада, что у меня такой дивный Создатель. Я хочу от всего сердца прославлять Его, как написано в Пс. 83,3: „Сердце мое и плоть моя восторгаются к Богу живому“.

Ваше жилище тоже у Бога?

5. Конкуренты фирмы Осрам

Ой! Вы делаете мне больно! Не хватайте меня так сильно за крыло! Можете подержать меня в руках, только не раздавите и снова отпустите меня на волю! А я за это вам кое-что расскажу, согласны?

Вам, конечно, не трудно было поймать меня в этот теплый июньский вечер, не так ли? В темноте хорошо видно, как мы летаем. Днем вы нас вряд бы увидели. Но в дневное время мы не представляем для вас особого интереса, правда ведь? Да, я знаю, что вас привлекает к нам наше свечение. Если вы очень осторожно перевернете меня, вы увидите зелено-желтые светящиеся точки на краю моего брюшка. Поэтому вы видите наше свечение только тогда, когда мы пролетаем над вами. А теперь, пожалуйста, снова переверните меня. Ой, осторожней! Ведь я не больше десяти миллиметров. Своими грубыми руками вам следует прикасаться ко мне очень нежно, если вы не хотите меня раздавить.

А теперь зажгите свой фонарик и рассмотрите меня при свете. Впрочем, если бы вы были сейчас в Южной Америке и положили бы на руку рядом со мной моего родственника – *кукуйю* – вы могли бы преспокойно отложить свой чудовищный фонарик в сторону. Свет моего родственника настолько яркий, что при нем вы могли бы прекрасно рассмотреть и его, и меня. Поэтому там некоторые люди помещают кукую в маленькие клетки и используют их в качестве фонариков.

Технически непревзойденные способности извлечения света

Я хотя и маленький незаметный жучок, тем не менее, чудо мастерской Божией. Меня называют

светлячком (Lampyris и Phausis), или же *маленьким червячком.* В сущности, это определение неправильное, ибо я не червяк и не свечусь, а только произвожу холодный свет. При этом методе так называемой биолюминисценции не выделяется никакого тепла. Это как раз и является самым удивительным, чего не смогли до сих пор изобрести ваши техники. Ваша обыкновенная лампа накаливания превращает в свет максимум 4% поступающей энергии, и даже люминисцентная лампа – максимум 10%. А остальная часть энергии расточается на превращение ее в тепло. Согласитесь, что ваши лампы представляют собой скорее печи, чем светильники. В моем же случае Творец осуществил наилучший вариант превращения энергии в свет, т.е. в свет превращается 100% поступающей энергии. Лучше не придумаешь!

А теперь рассмотрите мой шейный щиток. Он защищает мою голову лучше, чем защитный шлем мотоциклиста. Кроме того, Творец так сделал этот твердый материал, что перед моими глазами – и нигде больше – он прозрачен. Таким образом, сквозь эти окна я могу рассматривать мир.

Так, а теперь опять погасите, пожалуйста, свою коптилку. Остальное я могу рассказать в темноте. Видите многочисленные светящиеся точки вон там в траве? Это наши самки. Они не могут летать. В период спаривания они вползают на высокие стебли травы. Стоит только самцу приблизиться, как самка высоко поднимает свою заднюю часть со световым органом. Поэтому зеленовато-желтый свет виден издалека, и самец приходит на спаривание.

К моим родственникам – а их у меня, впрочем, более 2000 – относится и так называемый *черный светляк (Photinus pyralis).* В его семействе самец и самка объясняются друг с другом с помощью световых вспышек. Одна такая вспышка длится лишь шесть сотых секунды. Удивительно

то, что самцы посылают вспышки с интервалом ровно в 5,7 секунд, а самки отвечают в соответственном ритме, но спустя 2,1 секунды. Как они так быстро включают и выключают свет, по сегодняшний день никто не знает.

Летом моя самка откладывает яйца во влажных местах под листвой. Сначала из них развиваются маленькие личинки. Они перезимовывают на том же месте, а следующей весной превращаются в куколки, из которых выползают светлячки.

Лягушки – наши враги. Если какая-то из них поест слишком много нашего брата, – а к сожалению, такое бывает – то они даже начинают светиться в темноте. Ну и странно же это должно им казаться...! Это связано с тем, что даже наши яйца излучают какую-то долю света, разумеется, наши личинки и куколки тоже.

Почему же мы светимся? Уверен, что вас это интересует. В 1887 году французский ученый *Рафаэль Дюбуа* обнаружил в светящейся слизи ракушки оба вещества, необходимых для производства света. Свет возникает в том случае, если эти вещества вступают в реакцию друг с другом. Поэтому французский ученый назвал одно из этих веществ люциферином, а другое – люциферазой. Химический состав люциферазы еще полностью не изучен. В настоящее время лишь известно, что оно содержит примерно 1000 аминокислотных единиц, т.е. его структура крайне сложна и определить ее необычайно трудно. Приходится только удивляться, сколько труда вложил Творец в нас, таких маленьких существ! При исследовании другого вещества, люциферина, американские ученые недавно установили, что число оксидирующих молекул люциферина точно соответствует числу посылаемых квантов света. Итак, энергия действительно полностью перерабатывается в свет. – Ах, я вижу, что вам уже скучно, однако, в действительности все это намного сложнее, чем я могу вам объяснить.

Штора в качестве включателя

Между тем, я расскажу вам о чем-то, чего вы, наверное, еще не знаете. Вы уже слышали о *скапелусе пятнистом (Photoblepharon palpebratus steinitzi)?* – Нет, конечно? Хотя он и не является моим родственником, однако, он тоже светится. Но он вырабатывает свой свет не сам, а получает его от светящихся бактерий, свет которых создается в результате химической реакции, подобной моей. Отдельная бактерия настолько мала, что вы не замечаете ее света. И только колония этих бактерий в несколько миллионов воспринимается вами, как свечение. Бактерии находятся у скалпелуса пятнистого на овальной формы световом органе, расположенном под глазами. На этом месте рыба обеспечивает их энергией и кислородом при помощи густо разветвленной сети мельчайших кровеносных сосудов. Кроме того, Творец оборудовал у скалпелуса пятнистого нечто наподобие шторы – черную глазную складку, которую он может опускать и таким способом „выключать“ свет. При желании он может посылать ею световые сигналы. Идеи Творца безграничны. Он создает свет всевозможными способами.

Сверкающие деревья

Есть у меня родственники и в Южной Азии. Там светлячки часто тысячами собираются на определенных деревьях у реки и затем начинают мигать в определенном ритме. Путешествующие по Бирме или Тайланду не находят подходящих слов для описания этого впечатляющего зрелища. Иногда рядом стоит большое количество таких деревьев. Тогда нередко на каждом листе устраивается светлячок. Можете себе представить, какое возникает сияние! Наукой до сих пор не установлено, почему они сверкают одновременно. Возмож-

но, Творцу хочется, чтобы вы восторгались Его фантазией?!

По принципу отражателя

Но еще несколько слов обо мне, а потом вы, пожалуйста, опять отпустите меня летать. Я еще должен сам рассказать вам об удивительном светящем органе, которым Творец снабдил меня и моих собратьев. В принципе, он состоит из трех слоев клеток. Нижний слой образован клетками, плазма которых заполнена мельчайшими гранеными кристаллами. Эти кристаллы служат отражателем, который можно сравнить с отражателем велосипеда. Средний слой содержит собственно светящиеся клетки. Они заполнены круглыми частицами, митохондриями, которые, подобно крохотной электростанции, производят электроэнергию. Эти светящиеся клетки особенно богаты мельчайшими нервами и дыхательными трубочками. Третий, наружный слой – это кожа. Как раз в этом месте она прозрачна, так что мой свет сияет людям и животным.

Железная дорога в миниатюре

Допускаю, что мне не удается делать это так эффектно, как *бразильскому жучку (phrixothrix)*. У личинки этого жучка на переднем конце светятся два оранжевых огонька. Как только ей грозит опасность, она включает справа и слева по одному ряду с одиннадцатью зеленоватыми фонариками, так что в темноте она похожа на маленький поезд.

Я не похож на поезд. Женщины не используют меня в качестве украшения для волос, как они делают это с моим южно-американским родственником, жуком-щелкуном, сверкающим в тем-

ноте, подобно бриллианту. Сам я не могу мигать, мое свечение одноцветно, и все же я славлю своего Создателя, Который и меня так чудно устроил. Прославьте же и вы нашего великого Творца!

А теперь отпустите меня летать – и светить.

6. Стрекозы – искусные летуны

Мы, стрекозы *(Odonata),* относимся к самым необычным созданиям во всем мире насекомых. В яркие солнечные дни мы летаем, охотимся, спариваемся и кладем яйца. Все это мы делаем на ваших глазах. Самым впечатляющим, вероятно, вы находите наше искусство полета. Действительно, я уже могу перечислить вам девять различных видов полета, которыми мы мастерски владеем: нейтральный полет, полет за добычей, полет над участком, полет-угроза, полет-спаривание, полет-маятник, волнообразный полет, полет на месте и, к тому же, различные виды полетов в обратном направлении.

Среди 800000 видов насекомых мы слывем за настоящих мастеров полета. В теплые летние дни мы часами можем парить над прудом, почти не делая движений крыльями. Увидев добычу, мы безошибочно схватываем ее в молниеносном повороте. Стоит появиться назойливому сопернику, как мы спиралью устремляемся ввысь и тут же его прогоняем. Даже через густые камышовые заросли мы проскальзываем элегантно и ловко, не задевая их своими чувствительными крыльями. Вам уже ясно, что у водоемов мы властелины воздушного пространства. Мы летим, словно беззвучные вертолеты. Совершая 30 взмахов крыльями в секунду, мы производим шум, не воспринимаемый вашим ухом. Крылья служат нам не только для полета: они играют, также, важную роль при завоевании партнера; когда мы сидим на качающихся стебельках, они служат нам балансирующими плоскостями; к тому же, мы используем их как солнечные коллекторы; а жадные языки лягушек воспринимают их как заградительную оборону. И, все-таки, в основном, они созданы для полета.

Из общего числа 4500 видов стрекоз в средне-европейской зоне обитает 80 видов, в том чис-

ле и мы. Нас подразделяют на **больших стрекоз** *(Anisoptera)* и **маленьких стрекоз** *(Zygoptera)*. Из множества наименований я назову вам некоторые, чтобы вы могли хоть немного ориентироваться в нашем большом родстве:

Маленькие стрекозы: стрекозы-плосконожки, стрекозы-стрелки (например, стрелка копьеносная, стрелка изящная), лютки, красотки.

Большие стрекозы: коромысла (например, коромысло синее, стрекоза-дозорщик), дедки, кордулегастры, бабки (например, бабки зеленые) и стрекозы (например, стрекозы двуцветные, стрекозы голубые большие, стрекозы обыкновенные).

К первой группе относятся, преимущественно, средние, а ко второй – преимущественно, большие виды стрекоз. Размеры не являются основным отличительным критерием, ибо самые маленькие из больших стрекоз, некоторые обыкновенные стрекозы и изящные двуцветные имеют длину 3 см, а наши самые большие из группы маленьких – стрекозы-красотки – 5 см. Намного легче подразделить нас по нашим крыльям. Маленькие стрекозы спокойно складывают свои почти одинаковые передние и задние крылья, тогда как большие стрекозы оттопыривают от тела свои различные по величине крылья. Коренным образом отличаемся мы и в полете: неповоротливые в полете малые стрекозы делают несинхронные движения передними и задними крыльями; необычно ловкие в полете большие стрекозы, напротив, синхронизируют взмах передних и задних крыл при помощи нервной системы. В дальнейшем мой рассказ пойдет о больших стрекозах.

Ваш писатель-натуралист и зоолог *Герман Ленс,* пришедший в восторг от стрекозы-дозорщика, описал ее так:

„С ней не может сравниться ни одна; она красивее и быстрее лесной стрекозы. Ее крылья

золотисто филигранны, на лбу ее – изумрудно-зеленое украшение, а тело покрыто одеянием из лазурного, с черной отделкой, шелка.“

Аэродинамическое тело. Подобно всем другим насекомым, наш организм состоит из трех частей: головы (Caput), груди (Thorax) и брюшка (Abdomen) *(Рис. 1)*. Наше строение указывает на многочисленные особенности, связанные с нашим образом жизни, и способствующие технике полета. Удивительна наше стройное, длинное – в спичку – брюшко, похожее на балансирующий шест. Оно, фактически, стабилизирует наш по-

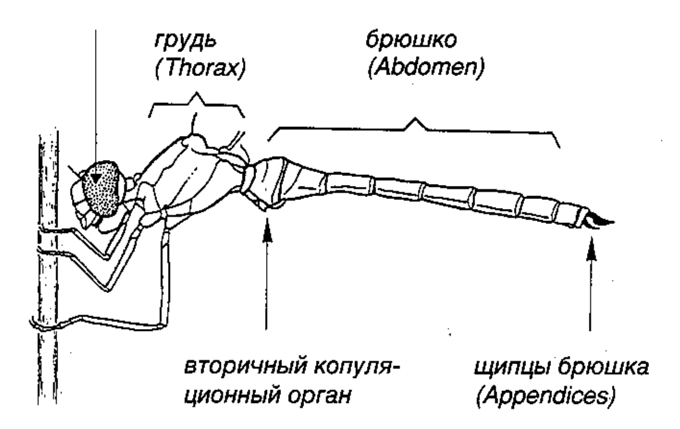


Рис. 1: *Строение тела стрекозы*

лет, в нем расположены органы пищеварения и система размножения. Его сегментнообразное строение и пленочные соединения обеспечивают высокую эластичность и большую подвижность. Каждый отдельный сегмент состоит, как панцирь у рыцаря, из твердых грудных зажимов и крепких чешуек на спинке. Для прочного наружного ске-

лета наш Конструктор использовал *хитин.* Этот особый материал необычно легок и тверд из-за наличия в нем извести. Благодаря этой двухкомпонентной системе мы имеем довольно прочный скелет при минимальном весе. Так, стрелка копьеносная весит всего одну сороковую часть грамма. Достаточно положить на весы одну копейку, чтобы взвесить ею 80 таких стрекоз!

Ноги для того, чтобы ловить, а не ходить

Наши тонкие, покрытые шипами ноги, крайне редко используются нами для ходьбы, зато в полете им приходится выполнять важную функцию. В полете мы, обычно, прижимаем ноги плотно к телу, чтобы снизить сопротивление воздуха. Стоит лишь нам заметить добычу, как мы вытягиваем свои шесть ножек вперед, образуя из них таким образом открытую спереди „корзину-ловушку“, чтобы с ее помощью без труда „загребать“ воздушные деликатесы. В наше меню входят: мухи-поденки, комары или моль, которых мы постоянно захватываем на лету. Поскольку мы замечаем добычу лишь с близкого расстояния, для приближения к цели нам остаются считаные доли секунды. Отсюда вы можете сделать вывод: большая целенаправленность полета предъявляет нашим глазам, быстроте реакции, нашей нервной системе и нашей летательной технике самые высокие требования.

Наш летательный аппарат – образец для ваших вертолетов

По сравнению со всеми другими видами насекомых мы летаем по совершенно иному принципу. Создатель изобрел для нас особое оснащение, о котором я хочу вам сейчас рассказать.

Большинство насекомых летает по, так называемому, принципу *„горшка“*. Представьте себе горшок с несколько маловатой для него крышкой, под края которой просунуты две ложки. Стоит нам придавить крышку книзу, как ложки поднимаются; если мы приподымаем крышку, то ложки опускаются. У большинства насекомых этими „силами руки“ служат мышцы, натянутые в грудной клетке между „крышкой“ и „дном“. При каждом натяжении мышц тело сокращается, и крылья при этом поднимаются. Обратный процесс достигается при расслаблении мышц. Мотор нашего летательного аппарата, напротив, работает по совсем другому принципу.

Наши крепкие летательные мышцы прикреплены сухожилиями непосредственно к летательным суставам. Наш Творец сделал суставы из *резилина,* материала с необычными механическими качествами. Как никакой другой материал, он исключительно эластичен и поэтому способен накапливать необычно много энергии с тем, чтобы в случае необходимости вновь отдать ее. Представьте себе вдавленную пластмассовую бутылку, которая сразу после вдавливания вновь стремится принять свою прежнюю форму. Вместе с крыльями, резилин образует вибрационную систему, действующую с определенной частотой взмаха крыльев.

Что касается способности летать, то Творец предусмотрел у нас такие тонкости, что мы мастерски справляемся с любой ситуацией, возникающей в воздухе. Мы оптимально сконструированы для воздушного пространства. Ваши авиаинженеры применяют для описания поведения в полете показатель, так называемое *число Рейнольда.* Оно характеризует, какое влияние оказывает плотность окружающего воздуха на скорость и величину летящего объекта. Для больших птиц это свойство воздуха едва ли имеет значение, но с нами, насекомыми, дело обстоит

иначе. Именно на маленьких насекомых плотность воздуха действует так сильно, что они как бы плавают в этом густом для них воздухе. Из-за маленьких показателей Рейнольда они должны намного быстрее больших насекомых махать крыльями, чтобы обеспечить движение вперед. Нас же Создатель сотворил так, что мы находимся в длагоприятном положении. Так, мы без труда развиваем скорость в 40 км/час, при этом нам не нужно постоянно махать крыльями. Даже при медленном полете, несмотря на прерывающийся воздушный поток, проявляется достаточная подъемная сила.

Ветромер на лбу. Решающим для оптимального полета является, наряду с мощным мотором, и устройство для регулирования скорости. В передней части головы Творец вмонтировал нам две маленькие антенны, не создающие сопротивления воздушному потоку. Во время полета эти измерительные щупальцы прогибаются потоком воздуха назад. Чувствительные клетки, расположенные в основании антенны, передают принятые величины в мозг, где на основании этих данных высчитывается, исходя из обстановки, моя собственная скорость. Эти измерительные антенны является важнейшим устройством, необходимым для достижения точности и маневренности в полете.

Мембраны крыльев тоньше бумаги. Четыре наших крыла, вместе взятых, весят 0,005 грамма. Эти тончайшие, прозрачные летательные приспособления представляют собой великолепное достижение легкой строительной техники. Если представить себе мембраны наших крыльев в виде материала с большой поверхностью, то один квадратный метр этого материала весил бы целых три грамма. Используемая вами при упаковке искусственная фольга из полиамида и полиэстера при той же прочности весит в 3-4 раза больше. Наши крылья поддерживаются при по-

мощи кровеносных сосудов – на профессиональном языке ваших авиастроителей они называются ложероны. Диаметр этих труб равен лишь 1/10 мм, а толщина стенок – всего 1/100 мм. Эти полые трубы служат не только для прочности; здесь расположены сосуды для кровяной жидкости (гемолимфы), сигнальный кабель нервной системы, а также системы снабжения кислородом и отвода углекислого газа.

Скалькулированная надежность. Если у вас создалось впечатление, что, пользуясь стройматериалом столь экономно, Творец не позаботился о безопасности, то я тут же должна внести поправку. Как и в вашей технике, в живом мире вы везде обнаружите явные резервы надежности для предотвращения преждевременных переломов и вывихов. На вашей бедренной кости, например, в состоянии покоя могли бы стоять 17 человек. Вам нужны эти резервы, чтобы выдержать высокую нагрузку при ходьбе или прыжках. У мыши запас прочности в бедренных костях превышает нормальную нагрузку в 750 раз. Ведь ей надо суметь сбежать с кухонного стола, не сломав себе при этом ногу. То же самое и с крыльями. У зяблика, например, при весе тела в 25 грамм наружная поверхность крыльев достигает примерно 150 кв.см. Следовательно, десять квадратных сантиметров поверхности крыльев несут 1,7 грамма веса тела. При поверхности наших крыльев в 15 кв.см. нам приходится выдерживать 0,5 грамма, что составляет 0,33 грамм веса тела на 10 кв.см. Наш коэффициент надежности, таким образом, в пять раз больше, чем у зяблика. Могли ли вы ожидать это при наших чрезвычайно тонких крыльях?

Рисунок крыла в качестве удостоверения личности. Наши крылья представляют собой стекловидные мембраны, прочность которых достигается при помощи богатой сети венозного переплетения. Крупные продольные вены служат для обеспечения поперечной жесткости, многочис-

ленные маленькие поперечные вены, так же как и большинство ярко выраженных отметин на крыле *(Pterostigma)* – для обеспечения продольной жесткости. Стоит лишь взглянуть на рисунок крыльев стрекозы под названием *коромысло синее* и *Mecistogaser lucretia*, как становится ясно, что для достижения одинаковых целей Творец использовал различные конструктивные принципы: необходимая жесткость крыльев достигается как неравносторонними многоугольниками, так и квадратами. Стрекозы с большим числом взмахов крыльев, как например, коромысло синее (30 взмахов в секунду) нуждаются в густой сети „распорок". Видам стрекоз с небольшим числом взмахов достаточно простого, но необычайно точно выполненного прямоугольного сетчатого рисунка. Примером этого может служить *Mecistogaster lucretia,* делающая своими длинными узкими крыльями около 15 взмахов в секунду. Принцип клеточного строения мембраны делает крылья ультра легкими и, в то же время, стабильными. Впрочем, если у вас есть понятие о рисунке, то по различному расположению поперечных и продольных вен вы без труда сможете определить, к какому виду нас отнести. Шведский исследователь *Аке Норберг* только недавно понял значение усиленной сетчатки по краю крыла. Различно сформированные у каждого вида утолщения вблизи концов крыльев, должны выполнять важную аэродинамическую функцию. В силу своего мизерного веса они предотвращают так называемую вибрацию крыльев при быстром полете с частыми взмахами, а также во время планирующего полета.

Вираж. Для виража мы используем особую технику, которая также отличает нас от других насекомых. За долю секунды до поворота мы перекручиваем свое тело в продольной оси. Если смотреть на нас спереди, то грудь и брюшко расположены не горизонтально, а несколько наис-

кось. При этом внутренние крылья образуют другой установочный угол, и я делаю элегантный поворот. Другие насекомые – особенно жучки – действуют по иному принципу: крыло, находящееся с внутренней стороны поворота, работает с меньшим углом взмаха. При том же числе оборотов напор с этой стороны уменьшается, и они, таким образом, описывают желаемый угол поворота.

Брачный полет невозможен без предварительного испытания кода

От меня вы уже кое-что узнали о некоторых наших примечательных особенностях. Теперь, когда я расскажу вам о нашем спаривании, вам покажется это необычным, прямо-таки своенравным. Так как все в нас – с головы до ног – предназначено для полета, мы считаем спаривание в воздухе вполне нормальным. Почему вы призадумались? Ах да, вы размышляете о многих конструктивных деталях, которые должны быть для этого скоординированы. Уже сам летный маневр, по-видимому, кажется вам неосуществимым. В действительности же, создавая нас и для этого, Творец проявил богатство творческой фантазии. Но послушайте дальше:

Свадьбе предшествует полет-сватовство, совершаемый самцом. Этот полет-спаривание характеризуется быстрыми движениями крыльев вокруг поперечной оси, причем движения крыльями совершаются поочередно. Перед летящей навстречу самкой предстает, таким образом, узкая синяя боковая полоса. Не обходится без чар. При полете вперед передние крылья машут с незначительным установочным углом вперед. Они создают подъемную силу, необходимую для того, чтобы держаться на высоте. Задние крылья машут под большим установочным углом назад и

способствуют, таким образом, максимальному продвижению вперед. В считанные доли секунды действие меняется: теперь продвижение вперед осуществляется при помощи задних крыльев. При полете назад – это наш особый летательный аттракцион – все делается наоборот. Отвесно установленные передние крылья развивают необходимую силу для осуществления обратного движения. Задние крылья ставятся почти горизонтально и обеспечивают необходимую подъемную силу.

Теперь самец подлетает к самке сверху и хватает ее так называемыми брюшными щипцами за голову (у маленьких стрекоз за голову и первый грудной сегмент). Эти большие полукруглые хватательные клещи находятся в самом конце длинного туловища и служат для сильного сцепления во время спаривания. Посредине щипцов расположены два различных по форме коротких придатка (варьируются от вида к виду), образующих с соответствующими выемками самки систему „ключа-замка". При помощи этой согласованной кодовой системы копулировать между собой могут только одинаковые виды. После того, как благодаря опознавательному коду сделан удачный выбор, партнеры образовывают в полете „цепь-спаривание", причем самец в ней впереди, а самка – сзади.

Эта необычная свадьба имеет еще более необычную конструктивную предпосылку. У всех стрекоз половые органы расположены в конце брюшка. Но как же могут мужские спермы проникнуть в организм самки, если они находятся именно в той части тела, которой он ее обхватывает? Загадка решается гениальным путем: мужской половой орган выполняет две функции. Сперма вырабатывается в конце тела, откуда она транспортируется в семенной мешок, находящийся в „удобном месте". В зависимости от вида, к которому он принадлежит, самец, изогнув брюш-

ко, заполняет спермой свою семенную капсулу переднего копуляционного органа уже до или после обхватывания самки.

А теперь самка изгибает свое брюшко вниз и вперед до тех пор, пока ее половое отверстие в конце тела не достанет полового члена и заполненного спермой резервуара, расположенных у второго и третьего сегмента самца. Таким образом, из цепочки спаривания возникает „сердце-спаривание" или „кольцо-спаривание". После успешной передачи спермы „кольцо-спаривание" размыкается. Сцепившись, парочка отправляется к месту кладки яиц, причем ведущий самец направляется к облюбованным для кладки яиц местам. Если это стрекоза *Chalcolestes viridis,* то она откладывает свои яйца на ветках ольхи и ивы, свисающих над поверхностью водоема. А теперь для самки начинается самая тяжелая работа: под твердую кору нужно отложить 200 яиц! Имеете ли вы представление о том, как это делается? Так вот, эффективным инструментом служит миниатюрная пила у яйцевода самки. Умелое „стежковое" пиление, при котором мельчайшие частицы опилочной муки сыпятся в воду,, совершается за несколько секунд. Затем во влажную кору откладываются продолговатые яйца. Во время такой четырехчасовой процедуры самец, казалось бы, праздно наблюдает. Своими клещами он блокирует шейную часть самки, защищая ее, таким образом, от других, желающих спариваться, самцов, оказавшихся побежденными в борьбе за спаривание.

Вы в праве спросить: к чему весь этот своенравный модус копуляции? Что ж, нам дан великолепный летательный аппарат. Поэтому и спаривание происходит у нас в воздухе. В этом смысле наши движущиеся независимо друг от друга передние и задние крылья следует рассматривать как особое оснащение. Во время полета-тряски мы можем двигать крыльями даже в обратном

направлении. Для искусной техники летания длинное брюшко служит нам в качестве балансирующего шеста. Особенно во время сложных летательных маневров при спаривании мы должны абсолютно спокойно лежать в воздухе. Сцепление в определенной точке, даже при порывистом ветре, требует необыкновенной точности полета.

Известно ли вам, что пионер вашей вертолетной техники, *Игорь Сикорский* (род. в 1889 году в Киеве, умер в 1972 году в США) заимствовал свою идею создания вертолета из наблюдений наших полетов? Четыре передвижных роторных лопасти, так же как и наши четыре крыла, одновременно создают как подъемную, так и движущую силу. Несмотря на то, что ваши летательные машины признаны совершенными, разница между нами и вашими вертолетами огромна: мы летим в сто раз быстрее и абсолютно беззвучно – только когда натянутые несущие поверхности соприкасаются между собой, тихий шелест выдает наш полет – и все это совершается с технически недостижимым коэффициентом полезного действия.

Наши необычные глаза

Кто хочет быстро и умело маневрировать, тому нужны удобные навигационные приборы. Этому служат наши выпуклые, величиной с булавочную головку глаза. Из всех насекомых мы являемся настоящими „глазастиками", так как наш зрительный аппарат занимает большую часть поверхности головы. Благодаря их сильной выпуклости мы способны охватить большое поле зрения.

Наши глаза состоят из почти 30000 отдельных шестиугольных граней. Каждая грань представляет собой отдельный глаз с крохотной линзой.

При этом каждый отдельный глаз имеет другой угол зрения, а все вместе способны обозревать, таким образом, широкую панораму окружающей местности. К тому же, мне нет необходимости поворачивать голову в ту или другую сторону. Возможности нашего глаза, в некотором отношении, намного больше ваших. Мы можем воспринять 200 световых вспышек в секунду, тогда как вы – только одну десятую этого. В фильме, предназначенном для нас, стрекоз, частота кадров должна в десять раз превышать частоту кадров ваших фильмов.

Мне хочется немного объяснить вам этот физический принцип. Изображение, полученное при помощи почти 30000 отдельных глаз, в сущности, очень несовершенно и не имеет резкости, если вы сравните его со своим глазом. В то время как каждый отдельный наш глаз имеет лишь 8 зрительных клеток, у вас их 78 миллионов. Стало быть, у вас предстает гораздо более четкое изображение. Итак, наша острота зрения соответствует лишь частице вашего. Тем не менее, мы имеем выдающийся зрительный аппарат, потому что Творец вмонтировал нам техническую тонкость, которая резко повышает количество оптической информации. Световые раздражения, быстро следующие одно за другим до 200 в секунду регистрируются еще, как отдельные раздражители. А теперь вам уже ясен смысл: наши движения представляют собой почти исключительно фигурные полеты; при этом, относительно нас, окружающий нас мир все время находится в движении. При полете – а это наше основное занятие – оптический центр получает намного больше отдельных сигналов, чем в покое. Таким образом, острота нашего зрения в полете намного лучше, чем это можно было ожидать от анатомической конструкции нашего глаза. Наше зрение, в каком-то смысле, можно сравнить с вашей телекамерой: световой луч, „нащупывающий“

картину, по функции можно приравнять к нашему отдельному глазу. Сам по себе, луч не способен схватить ни единой формы картины. Но стоит его привести в движение и превратить в последовательные импульсы световых колебаний, которые он „высвобождает“ при схватывании картины, как мы получим четкое изображение наблюдаемого предмета. Общее между вашим телевидением и нашим „граненым“ глазом является то, что полученное изображение возникает путем взаимодействия высокоразвитой системы временной скорости с системой крайне медленного разворачивания в плоскости.

Великолепие наших красок

Если вы, тем временем, хорошо ознакомились с нашей группой насекомых, я ни в коем случае не должна забыть еще одну характерную особенность – нашу впечатляющую красочность. После бабочек нам, без сомнения, гарантировано второе место в конкурсе по красоте и богатству красок. Вы найдете у нас всевозможные сочетания: от нежных тонов, переходящих в металлически светящиеся, до насыщенных и резких. Как же возникают все эти нюансы и цветовые композиции? Не хочу вдаваться в научное объяснение происхождения нашего многоцветия, ибо тогда мне пришлось бы углубиться в дебри физики и химии. Однако, о трех независимых друг от друга принципах вы все-же должны знать:

1. *Пигментные краски.* Почему у китайцев желтый цвет кожи, у индейцев – красный, а у африканцев – черный? Да потому, что в их коже имеются пигменты – красящие вещества, характерные для каждой расы. Точно такой же метод Творец применил ко многим видам стрекоз, например, стрекозе обыкновенной, и к маленьким стрекозам. В противоположность вашим ра-

сам в нас вложены химические соединения с более ярким красящим действием, как например, *Melanine* для желтых, красных, коричневых и черных красок, *Ommine* для фиолетово-коричневых и *Ommatine* для красно-коричневых тонов. Нашли свое применение и белые, желтые, а также красновато светящиеся *Pterine*. Можете себе представить, что всевозможные смеси этих красок позволяют получить богатство красочных переливов.

2. *Структурные краски.* При использовании этого метода краски получаются не из органических молекул, а с помощью физического трюка. Цветовой эффект достигается благодаря преломлению солнечного луча, падающего на тонкие, пластинообразные слои хитинового панциря. Все металлически мерцающие стрекозы фактически бесцветны и, в то же время, они сверкают в красочном великолепии. Подобная структурная окраска встречается, например, у сине-металлических красоток, у зеленовато-медных люток и изумрудных бабок. Зелено-голубой эмалевый оттенок у стрекоз (коромысло и стрелка) достигается при помощи добавочных мутных телец в хитиновом панцире, которые содействуют светорассеянию и еще больше обогащают цветовую гамму.

3. *Восковые краски.* Этот метод напоминает кожицу спелых слив. Голубоватый налет на брюшке лютки обыкновенной достигается при помощи воскового слоя, продуцируемого кожными железами. Окраска при этом получается благодаря диффузному отражению солнечного света. Какое значение для нас имеет все это многообразие красок? Различные виды окраски облегчают нам опознавание особей своего вида, а также и нахождение партнера. Окраска может служить хорошим камуфляжем. Поскольку температура нашего тела непостоянна, приспосабливание красок облегчает нам „разогревание" по утрам.

Вместе с тем, окраска является надлежащей защитой от вредных ультрафиолетовых лучей и регулирует дозу солнечного облучения. И все же: всего этого можно было бы достичь и с незначительным количеством красок. Поразительное многообразие красочных рисунков должно иметь еще и другое объяснение: в нем проявилось богатство изобретательности Творца и Его любовь ко всему прекрасному. О лилиях Господь Иисус сказал так:

> „Посмотрите на полевые лилии, как они растут: не трудятся, не прядут; но говорю вам, что и Соломон во всей славе своей не одевался так, как всякая из них“ (Мат. 6,28-30).

Мы родом из той же мастерской Создателя. Не удивительно, что мы такие красивые и пестрые.

7. Казалось бы, простой строительный элемент. И все же: первоклассное достижение гениальной конструкторской и производственной технологии

Как мне вам представиться? Попытаюсь сделать это при помощи загадки:

Я смотрю на вас, но вы меня не видите.
Вы носите меня при себе, но не замечаете меня.
Все люди нуждаются во мне, но не чувствуют меня.
Мое возникновение – чудо, но многие не понимают этого.

Кто я? Вы все еще не догадались? Хорошо, тогда слушайте дальше. Я имею сферическую форму и совершенно прозрачна. Мой диаметр равен всего 9 мм, а толщина составляет 4 мм. Я занимаю незначительное место благодаря своему объему в 0,06 куб. см. Представьте себе, я в 30 раз меньше спелой вишни. Но это еще не все: без меня вы бы не могли видеть. Ну, теперь я почти выдала себя: я один из важнейших элементов вашего зрительного аппарата – глазная линза (хрусталик)! Прежде чем подробно рассказать о себе, я хочу сообщить вам нечто о характерной особенности органов чувств. Именно они помогут вам понять некоторые принципы творчества моего Создателя. Это размышление поможет вам лучше понять и мою биографию.

Дела Божии и законы природы

Органы чувств. Если вы поближе ознакомитесь с органами чувств, то вашему удивлению не будет

границ. Там вы обнаружите такие мудрые и технически искусные приемы, которых больше нигде не встретите. Если бы все это было изобретено людьми, то – скажу честно – вам понадобилось бы целое бюро по внедрению и реализации изобретений. Но это – идеи Божии, а их не регистрирует ни одна техническая инстанция. Псалмопевец знает о богатстве мысли Творца, когда он молится: „Как велики дела Твои, Господи! дивно глубоки помышления Твои!" (Пс. 91,6). Вам следует помнить особенности Божьего метода работы: все, что предпринимается в области живого мира в созидательном плане, не противоречит никакому закону природы. Иными словами: для достижения определенной цели различные органы зачастую пользуются физическими и химическими закономерностями исключительно гениальными, и потому не всегда легко поддающимся исследованию, способом.

В вашей технике и естествознании широко пользуются измерениями, требующими высокой степени точности. Особенно точно вам удалось провести измерение времени при помощи атомных часов. И все же степень точности можно поднять, так как предел физически возможного еще далеко не достигнут. Так называемая „относительная погрешность" является единицей, принимаемой во внимание при измерении. Линейкой можно измерить длину одного метра с погрешностью до 0,5мм/1000мм = $0{,}5 \times 10^{-3}$. В настоящее время относительная погрешность атомных часов равняется 10^{-13} и, согласно шкале относительной неточности *Гейзенберга* может быть снижена до 10^{-16}. Таким образом, еще не удалось разработать такой процесс измерения, при котором точность и концепция практичности достигли бы границ физически возможного. Именно в сфере органов чувств Творец, однако, неоднократно реализовал такие удивительные концепции, которые полностью исчерпывают физи-

чески и технически возможное. Так, например, человеческое ухо является феноменом. Если бы ваше ухо было еще чувствительнее, вы слышали бы тепловой шум молекул.

Мне хотелось бы обратить ваше внимание на следующий. факт: проводите четкую границу между функционированием устройств Творца и Его творческой деятельностью. В то время как все созданные творения и все процессы в природе подчиняются действующим законам природы, действия Бога в процессе творения объяснить ими невозможно, ибо законы природы являются результатом творения, но не его предпосылкой.

А теперь я подробней остановлюсь на органе зрения, так как я являюсь его неотъемлемой частью. Это относится к людям, так же как и всем зрячим животным. Представьте себе, каждый глаз стрекозы состоит из тысяч отдельных „граненных глаз“, каждый отдельный из которых, в свою очередь, оснащен гигантским количеством – в полмиллиона – переключательных элементов. При этом каждый из этих функциональных строительных кирпичиков еще в сто раз меньше самых маленьких переключательных элементов, которые произвела ваша компьютерная техника. Естественно, что каждый отдельный глаз имеет и свою линзу, точнее сказать, микролинзу.

Знаете ли вы, как функционирует ваш глаз?

Ознакомившись со строением вашего собственного глаза, вы тоже не перестанете удивляться. При каждом взгляде оптическое изображение проектируется на 130 миллионов отдельных зрительных клеток. При взаимодействии с еще не понятыми процессами в нервной системе, в вашем мозгу возникает высококачественное отражение наблюдаемого явления. Эти крайне слож-

ные комплексные процессы являются загадкой для ваших ученых. Представьте себе, что вы используете в своем фотоаппарате вместо плоской пленки – полую шарообразную. Тогда все получилось бы крайне искаженно, как это вам знакомо по выпуклым кривым зеркалам лабиринтов. Такой искаженный мир возникает вначале и на сетчатке вашего глаза. Творец вмонтировал в мозг быстро действующие программы, моментально устраняющие все ошибки изображения, так что перед вами предстает фотографически безукоризненное окружение. Вместе с мозгом орган зрения выполняет нечто важное: он не предназначен для точного измерения физических величин, но устроен так, чтобы отвечать биологическим требованиям. Это означает: у расположенных на различном расстоянии предметов вы расцениваете не величину физического изображения на сетчатке, а придаете отдаленным предметам другую величину, в отличие от величины изображения на сетчатке. Из изображения в перспективе вы уже знаете: глаз сигнализирует вашему восприятию в виде двух сходящихся прямых не физически „правильную“, а имеющую биологическое значение величину. Для правильной оценки окружающего нас мира рекомендуется правильно оценивать величину предмета даже тогда, когда он находится на различных расстояниях. Вычислительная программа нашего мозга обрабатывает принятые нашими органами чувств физические данные: она увеличивает, уменьшает и изгибает их именно так, что при этом на первый план выступает то, что имеет биологический смысл. Другими словами, только благодаря мозгу глаз превращается в аппарат, имеющий преимущество перед всеми физическими приборами: он видит как в густых сумерках, так и при ярком солнечном свете, причем сфера оптического действия устанавливается автоматически; он может различать краски; он может определять расстоя-

ния и величины; он может воспринять белую бумагу как белую и тогда, когда она по-разному освещена; он распознает краски как при тусклом свете раннего утра, так и при ярком свете полудня. Формы и краски для его восприятия равнозначны и тогда, когда предметы отдаляются или приближаются, а вдали по-разному освещены. Важным качеством органа зрения (а также и слуха) является точность повторного узнавания и узнавания предметов, ситуаций, живых существ и людей. Это остается в силе и тогда, когда вы долго не видели этих людей. Спустя много лет, при встрече одноклассников, вы узнаете своих бывших друзей несмотря на то, что они очень изменились. Следует помнить: зрению присуща такая точность, которую невозможно описать физическими величинами.

Вам знакомо известное выражение *Аристотеля:* „Целое больше суммы его частей“, которое, конечно, относится и ко всему живому. Если уж сложность, структура, назначение и степень изобретательности характерны для отдельных частей, то насколько больше относится это к целому. Итак, вместо того, чтобы рассказать о строении глаза в общем, я расскажу еще о себе – линзе, – то есть крохотной детали вашего глаза.

Не производится никакой фирмой

Для того, чтобы я смогла разъяснить вам свои технические возможности, я попрошу вас мысленно последовать за мной. Представьте себе, что вы пожелали дать фирме по изготовлению точных оптических приборов задание – изготовить меня на их предприятии. Как это возможно осуществить? Вы, конечно, скажете мне: чтобы изготовить желаемую линзу технически правильно, фирма должна руководствоваться каталогом требований. Поскольку я знаю себя лучше всех,

мне хотелось бы только в шести пунктах привести важнейшие данные.

1. *Устройство линзы.* В вашей традиционной оптической технике настройка дальности у камеры достигается с помощью передвижения системы линз относительно плоскости пленки. Различные расстояния фокусов достигаются путем передвижения отдельных линз по отношению друг ко другу. Для глаза должна вступить в силу „оптическая система", состоящая только из одной единственной линзы, но отвечающая всем оптическим требованиям. Чтобы выполнить это обязательное условие, необходимо отказаться от принятого в фототехнике, но ограничивающего принципа жесткой, неизменяемой линзы в пользу эластичного „стекловидного тела". Все необходимые расстояния фокусов от 40 до 70 мм и наведение дальности должны достигаться путем изменения формы линзы. Поэтому линза должна быть эластичной, деформируемой. Это должна выполнять система механизмов натяжения и расслабления, расположенная на краю линзы. Командный центр (мозг) должен определять степень деформации. При взаимодействии всех частей необходимо, чтобы соответственно оптическим требованиям каждый раз возникала требуемая геометрическая форма линзы.

2. *Синтез материала.* Источником сырья, а также средством удаления продуктов переработки служит работающая по принципу насоса система кровообращения с водянистой жидкостью (кровью), с растворенными в ней различными веществами. Процесс производства линзы необходимо подключить к этой общей системе обеспечения. Необходимые производственные материалы (протеины) следует синтезировать химическим путем на месте действия (в области глаза), при этом необходимо учесть, что температура не должна подниматься выше 37°C. Следует

выяснить, какие из миллионов возможных протеинов (= белковых веществ) пригодны для изготовления линзы. Этим веществам следует дать название и зашифровать их в заданной кодовой системе. При этом следует указать химический способ синтеза и осуществить производственный процесс.

3. *Производство.* Так как ручное управление исключено, следует разработать полностью автоматизированное, управляемое компьютером производство. Оно должно содержать все требуемые программы, а также, при помощи контрольно-измерительных приборов постоянно контролировать, регулировать и точно осуществлять все химические и энергетические процессы. В ходе процесса расход материалов следует постоянно восполнять. При этом нельзя нарушать непрерывность рабочего процесса. Простои абсолютно исключены. Требуемые линзы, ввиду общности концепции, не могут выпускаться серийно и однотипно, но должны изготовляться на месте, согласно оговоренным условиям, индивидуально и в соответствии с разработанным компьютером планом.

4. *Оптические свойства.* Несмотря на то, что протеины, в общем, не прозрачны, следует изыскать подходящий метод, который все же придал бы линзе высокую степень светопропускаемости. Кроме этого, индекс преломления – величина, выявляющая степень светопреломления в различных медиях – должна всегда оставаться постоянной. Конструктивные меры, необходимые для решения намеченных задач, не должны оказывать влияния на проходящие лучи света.

5. *Миниатюризация.* Ввиду необходимости пространственно децентрализованного способа создания отдельных деталей линзы, в особенности тех, которые на протяжении многих лет дол-

жны быть актуализированы, требуется целлулоидная технология конструкции. Каждая клетка должна представлять собой самостоятельную, полностью оснащенную производственную единицу и, являясь одновременно составной частью линзы, выполнять свои оптические функции. Поскольку для производственного процесса, обеспечения энергией, а также для процесса обработки данных в совокупности имеется пространство лишь в 60 куб. мм., технология производственного процесса должна быть исключительно миниатюрной. Допускаю, что ваша современная компьютерная техника из-за высокой степени плотности „памятного устройства" достигла высокого уровня. Однако, для осуществления требуемой здесь концепции, она все же неудовлетворительна и должна быть заменена еще более компактной.

6. *Гарантия.* И, наконец, гарантийный срок функциональной способности линзы должен быть, в целом, от 70 до 80 лет, в крайних случаях – даже 100 лет.

Решение Творца

Вы правы: ведь эти требования никто не может выполнить. Действительно, ни одно химическое, оптическое, точное или вычислительное производство не смогло бы даже приблизительно выполнить эти условия. Все изобретенные вами виды технологии, которые вы отнесли к разряду „сложных", неспособны и в малейшей мере отвечать тем требованиям, с которыми я ежедневно справляюсь в порядке вещей. Поэтому я попытаюсь дать представление о том, как справился с этим решением Творец:

1. *Прозрачность.* Строительным материалом служит специальная смесь из различных видов

протеинов. Если принять во внимание вес невысушенной линзы, то по содержанию белков (35%) она является самым богатым белками органом вашего организма. Для достижения оптических свойств применяются два совершенно различных вида протеинов – кристаллины и альбуминоиды. Первые характеризуются своей растворимостью в воде. Они специфичны только для этого органа, то есть не встречаются больше ни в одной другой части вашего тела. Прозрачность достигается благодаря чередующемуся взаимодействию протеинов между собой и с водой. Чтобы гарантировать необходимые оптические свойства линзы, следует поддерживать определенное биохимическое состояние равновесия. Для этого необходим дорогостоящий автоматизированный процесс, осуществление которого возможно с помощью глубоко продуманной идеи технического регулирования. При изменении в каком-то месте установленного равновесия, например, при скапливании воды в определенном месте или при изменении плотности протеиновых молекул, светопроницаемость значительно уменьшается. Для поддержания равновесия процесс технического регулирования нуждается – как и всякий другой процесс – в энергии. Поэтому Творец встроил в линзу многочисленные миниатюрные электростанции, энергия которых вырабатывается в ходе биохимических процессов обмена веществ. Ваши угольные тепловые станции хотя и работают с очень высокими температурами сгорания, но, тем не менее, имеют крайне низкий коэффициент полезного действия. Я же, наоборот, произвожу энергию при 100 процентной переработке химических веществ организма. Учтите, что процесс переработки, кроме того, должен осуществляться при необычно умеренных условиях протекания реакции в смысле температуры, давления и концентрации реактивных веществ. Для этого наш Создатель разрабо-

тал концепцию, при которой химические реакции при определенных условиях регулируются с помощью веществ, обладающих совершенно особыми свойствами. Ваши химики называют эти специальные вещества катализаторами. Из 100 моих белковых молекул две имеют химический состав (Enzyme), отвечающий таким требованиям.

2. *Внутренняя структура.* Другими решающими факторами, играющими большое значение в процессе приобретения нужных оптических свойств, являются форма, расстановка и внутренняя структура клеток линзы *(Рис. 2)*. Только после того, как вы меня многократно увеличите, вы сможете увидеть высокоспециализированное устройство моих плотно расположенных слоев протеинов. Эти слои, вероятно, напомнят вам хорошо сложенные штапеля досок лесопильного завода *(Рис. 3)*. Клетки хрусталика образуют чрезвычайно прочное и, в то же время, эластичное соединение. Каждый слой снабжен оригинальным захватывающим механизмом, напоминающим сложенные руки. Этот очень точно выполненный вид „упаковки“ необходим для обеспечения высокой светопроницаемости. Хорошо упорядоченные слои и четкая система швов с единственными в своем роде шаровидными суставами, состоящая из шариков и суставных впадин, приведет ваших инженеров-технологов в изумление. Творец ни в коем случае не установил расстояния между швами произвольно; они настроены на длину волн видимого света таким образом, чтобы по возможности предотвратить искажения. Тончайшие белковые наслоения, как и эластичный захватывающий механизм, имеют еще и другое важное назначение: форму линзы можно легко изменить. В состоянии покоя линза более плоская и настроена, таким образом, на дальнее расстояние. Это достигается путем натяжения жилистых волокон, исходящих от кольце-

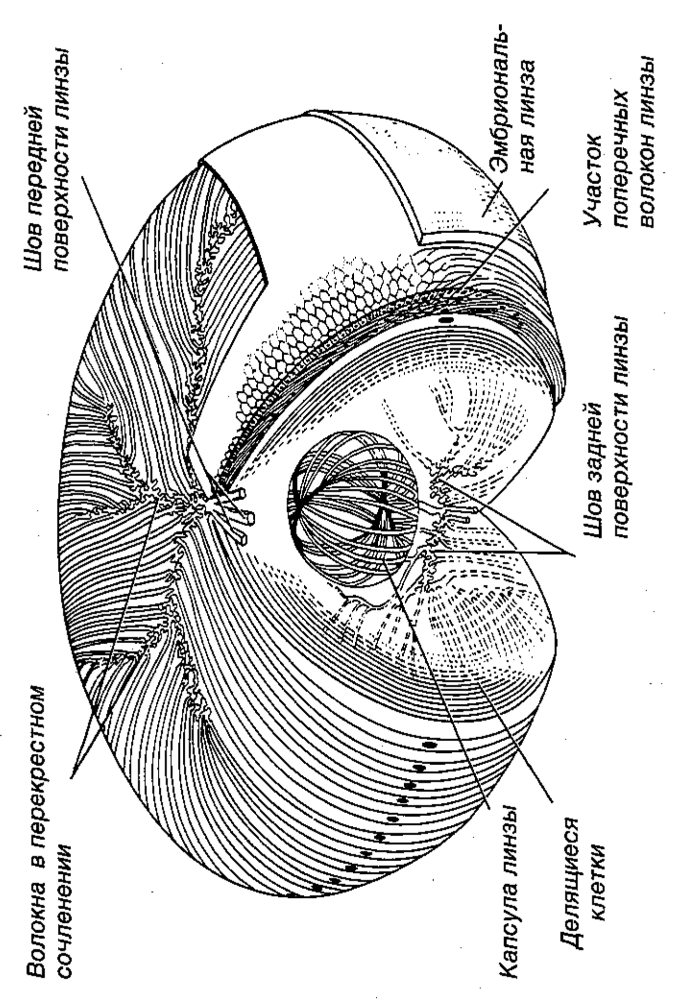


Рис. 2: *Глазная линза – вид в разрезе. Ядро в середине (так называемая эмбриональная линза) имеет с обеих сторон у переднего и заднего полюсов у-образный шов. Клетки, прикрепленные к стыку у-образного шва одного полюса, связаны с раздвоением у-образного шва противолежащего полюса. Линза окружена прозрачной и относительно толстой эластичной капсулой (мембраной).*

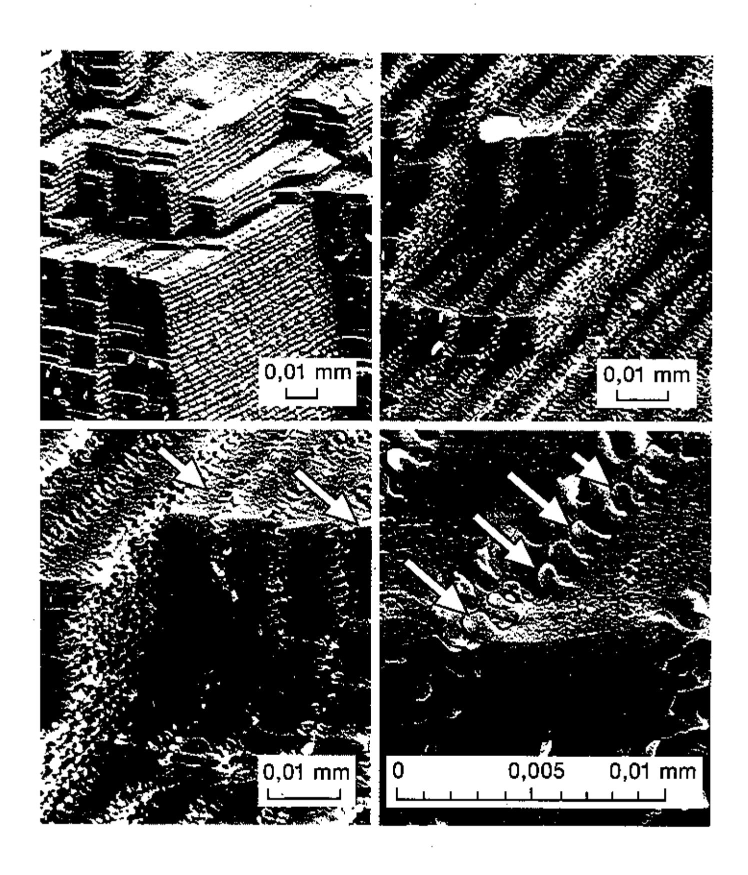


Рис. 3: *Структура глазной линзы – вид под микроскопом. Четыре различных по силе увеличения сделаны при помощи электронного микроскопа и показывают точную структуру слоев. Длина в 0,01 мм в каждом случае показана масштабом. Благодаря уникальному устройству шаровидного сустава (указанного стрелками в обоих нижних снимках), протеиновые слои образуют между собой эластичное соединение, так что различные фокусные расстояния достигаются за счет изменения формы линзы.*

образной (Ciliar) мышцы, внутри которой подвешена линза. Для настройки на более близкое расстояние кольцеобразная мышца, наоборот, сокращается. При этом подвесные волокна расслабляются, и на основе обусловленной конструкцией эластичности, линза еще более округляется. Ввиду гениально продуманного упорядочения слоев в эллиптическом теле, в зависимости от степени расслабления, в противовес всем участвующим силам достигается геометрическая форма, соответствующая необходимому в данном случае фокусному расстоянию.

3. *Производственный процесс.* Процесс моего изготовления представляет собой необычно сложный производственный цикл, невидимый изнутри, но прослеживаемый внешне. Как организован этот полностью автоматизированный процесс переработки основных веществ в соответствующие продукты, а также создание объемных форм, представляет еще загадку для ваших ученых. Заложенная в молекулах информация дезоксирибонуклеиновой кислоты играет, однако, главную роль в регулировании процесса роста.

Мое происхождение

На примере маленькой части глаза – линзе – вы смогли убедиться в сложности, гениальности конструкции и стоящим за этим богатстве творческой мысли. Однако, этим самым глаз так же мало описан, как невозможно описать кирпичем замок или винтом – автомобиль. Уже Дарвин вынужден был признаться в том, что происхождение глаза невозможно объяснить в рамках процесса естественного отбора. В своей книге „Происхождение видов“ он пишет об этом:

„Гипотеза, будто глаз со своим бесподобно искусным устройством наведения фокуса, регулирования преломления света и уравновешива-

ния сферической и хроматической аберрации мог сформироваться путем естественного отбора, является, откровенно говоря, в высшей степени абсурдной.“

Все составные части глаза проявляют функциональную способность видеть только при их одновременном наличии и тесной взаимосвязи друг с другом. Отсутствие в глазе одной лишь линзы сделало бы его бесполезным. Эволюция не способна ни выдвигать идеи, ни предугадывать их. Даже уже существующие формы не могут подвергнуться изменению. В противном случае можно было бы повесить объявление, подобно тому, которое можно увидеть на стройплощадке: „Предприятие временно закрыто на ремонт.“

Поскольку в вопросе о происхождении все человеческие попытки толкования терпят неудачу, я верю Богу-Создателю, который хорошо информировал нас:

„Господь сказал: кто дал уста человеку? кто делает немым, или глухим, или зрячим, или слепым? Не я ли, Господь?“ (Исх. 4,11). И псалмопевец указывает на Бога, как на Конструктора и Создателя глаза: „Насадивший ухо не услышит ли? и Образовавший глаз не увидит ли?“ (Пс. 93,9).

8. 150000 и я

Я вам не нравлюсь? Но послушайте! В конце концов, я так же, как и вы, являюсь творением Создателя. Напрасно вы на меня смотрите так свысока. Я создан таким же совершенным, как и вы, но для других целей. Поэтому Творцу пришлось придать мне другую форму. Кроме того, я для вас важнее, чем вы думаете! Если вы наберетесь терпения и выслушаете меня внимательно, вашему удивлению не будет границ, и в дальнейшем вы станете относиться ко мне с большим почтением.

Моя детская

Первое, что приходит мне на память, это каучукообразный, завязанный с обеих сторон живота бандаж, в котором я взлелеян. Тем не менее, я покинул его, как только почувствовал себя достаточно крепким. Мое непосредственное место обитания – почва, на которой вы выращиваете помидоры и огурцы, на которой играете в футбол и строите дома. Там я усердно копал. Мое жилище расположено довольно глубоко – примерно 1,5 метра под поверхностью земли. Это только средняя глубина. Мировой рекорд дождевых червей, насколько мне известно, установлен на глубине около восьми метров. В моем жилище я бываю только два раза в году – зимой, когда холодно, и летом, когда жарко. Тогда я там удобненько сворачиваюсь и жду лучших времен.

Мое имя

Особенно хорошо я чувствую себя в дождливую погоду. Тогда земля бывает такая рыхлая, и я

охотно выползаю на ее поверхность. Поэтому меня и зовут дождевым червяком, если вы этого еще не знали. Но вы можете называть меня и „*Lumbricus terrestris*". Это звучит хотя и более научно, но означает то же самое. Некоторые называют меня „*подлый дождевой червяк*", но не потому, что уличили меня в подлости – на это я никогда не пошел бы! Нет, подлый значит – обычный. Да, в действительности я самое обыкновенное, и в то же время удивительное создание Божие.

Для некоторых из вас чувствовать себя обыкновенным – целая проблема. Они чувствуют себя лишними в этом мире и, возможно, даже ропщут на Бога. Что вы об этом думаете? В самом заурядном скрыто так много удивительного, что не перестанешь удивляться, стоит только начать. И кроме того: мир Божий не может состоять только из необычных творений, ему нужна и масса обыкновенных, таких, как вы и я.

Моя техника взрыхления

Впрочем, задумывались ли вы когда-нибудь над тем, как я подрываю землю? Возможно, вы уже удивлялись тому, как я это делаю. В конце концов, у меня нет ковша, как, например, у крота или экскаватора; для этой цели я пользуюсь только моим сильным острым кончиком головы. Он сформирован так, что может проникать в крохотные трещины. Я втискиваю свою голову в щель, сильно напрягаю мышцы, которыми в избытке наделил меня Творец, и раздвигаю землю, словно клином.

Возможно, вы спросите себя, каким образом мне это удается, учитывая то, что у меня даже нет скелета, как вы, вероятно, знаете. Мой Конструктор придумал здесь что-то особенное. Для активной деятельности моих мышц мне необходим упор, ибо давление всегда вызывает противо-

давление, о чем вы, вероятно, узнали еще из уроков физики. Итак, мой мудрый Творец снабдил меня двумя давящими подушками, расположенными на каждом из моих многочисленных сегментах (попробуйте-ка их посчитать!) вокруг средней части кишечника. Исследования ученых показали, что когда я сильно напрягаюсь, в этих водяных мешочках возникает избыточное давление в 1560 по Паскалю (= 1,54% атмосферного давления). – Но мне бы не хотелось утомлять вас и останавливаться на сложных вопросах.

Способ передвижения

Только одно вы еще должны знать. Приходилось ли вам уже когда-нибудь внимательно наблюдать, как я передвигаюсь по поверхности? Вы, конечно, заметили, что я могу сокращать или растягивать свои сегменты. Но чего вы еще не видели, так это моих „якорей“, которые я выбрасываю с обеих сторон каждый раз при утолщении некоторых сегментов. Передвигаясь, я цепляюсь за поверхность земли двумя парами коротких щетин, расположенных по обеим сторонам моего тела. Бросая таким образом „якорь“, я могу вытягивать передние сегменты и продвигаться вперед.

Только поймите правильно: эти щетины ни в коем случае не являются остатками прежнего волосяного покрова. Мои предки тоже были такими же гладкими, как и я, ибо и они были созданы специально для нашего образа жизни. Что бы я стал делать с волосяным покровом в земле? Восемь якорных щетин в каждом сегменте мне, однако, не мешают, ибо они очень удобно скрыты в кожных карманах, когда я в них не нуждаюсь.

Вы думаете, что все это возникло само по себе? Неужели вы верите в то, что ваши ручные часы сконструировали сами себя? А ведь я устро-

ен гораздо сложнее ваших часов. Так я во всяком случае думаю! Кроме того, ваши часы даже не могут сами размножаться – а я могу! Способ моего размножения, при этом, настолько сложен, что я не буду утомлять вас его описанием.

Моя скромная особа

Ну, а теперь я должен еще кое-что рассказать о себе лично. Мне примерно один год, и длина моего тела – 20 см. Кое-кто из моего семейства живет и по 10 лет. Наши самые крупные родственники живут в Австралии. При диаметре в 3 см. размер их тела достигает примерно 3 метров. Впечатляет, не правда ли?

Мой мозг расположен над глоткой, и хотя он меньше вашего, в принципе он функционирует точно так же. Или вы думаете, что он мне не нужен? Тогда объясните-ка, почему, когда я спешу, я совершаю три волнообразных движения, заключающиеся в последовательном сокращении и утолщении тела?

Мой глаз – это всего лишь светочувствительное место в передней части. Мой Творец знал, что большего мне не нужно. К чему мне сложное строение глаза? Ведь мне только нужно распознать, когда я вылез на поверхность и когда мне снова нужно уползти в глубину. Солнечный свет для меня опасен и может меня погубить. Несмотря на это, я настолько вынослив, что высыхание тела до 70% еще, однако, не является смертельным; с другой стороны, я могу прожить до 100 дней под водой. Кто бы мог сделать что-либо подобное?

Мои враги

О моих врагах я рассказываю неохотно. Но если вы хотите понять меня правильно, вам придется

выслушать и это, потому что оно имеет отношение к одному из моих самых удивительных качеств. Вы меня не уничтожите тем, что оторвете от меня часть тела. При определенных условиях отсутствующие части тела я могу восстанавливать. Мой Творец так запрограммировал мои гены, что, например, моя задняя часть опять вырастет, если при несчастном случае она будет оторвана. А теперь я еще больше удивлю вас: даже моя голова и все, что к ней относится, может вырасти снова. Не думайте, что я рассказываю вам страшные сказки. Это чистая правда! К сожалению, мои враги, кроты, пользуются этим. Они ловят меня, когда я попадаю в их ходы. Тогда они отрывают мне голову с тремя-четырьмя сегментами, отчего я теряю способность передвигаться, и приклеивают меня к стене своей кладовой. Один польский биолог однажды насчитал в такой „камере смерти" 1200 червей. Но если мне зимой удается удрать от прожорливого крота, то я имею шанс спастись. Если моя голова за это время подросла, я могу внезапно покинуть это опасное место. Я мог бы вам еще многое рассказать об ужасных преследованиях и мучениях, от которых и вы... но из тактичности не буду об этом говорить.

Знаете ли вы, что и мы должны страдать от последствий грехопадения? Совершенное вашим предком преступление отразилось на нас всех. Поэтому мы с нетерпением ждем, когда вся тварь будет освобождена от рабства прошлого. Почитайте от этом в своей Библии, Рим. 8,19–23!

Моя пища

А пока я должен выполнять свои обязанности в этом мире. Творец поручил мне взрыхлять и удобрять почву. Поэтому мои ходы тянутся через

целину. Когда местами земля бывает такой твердой, что я не могу проползти, я просто „оплевываю“ ту часть пути, по которому мне придется ползти. Как только она размякнет, я ее пожираю. Таким способом я проникаю в глубоко лежащие слои земли. Благодаря этому я могу пожирать листву, зелень и другие органические вещества. Вы не можете себе представить, что только не проходит через мой кишечник! Остатки всего этого вы находите потом в виде маленьких кусочков помета на поверхности почвы. Пусть вас это не отталкивает! Это лучший перегной!

Мои достижения

Ученые подсчитали, что за 24 часа на площади в один гектар мы производим более двух центнеров перегноя. В год это составляет около 40 тонн, которые мы равномерно распределяем по поверхности земли. Конечно, одному мне с этим не справиться. На площади размером примерно с футбольное поле со мной живет еще около 150000 других дождевых червей. На „жирном“ лугу нас может быть несколько миллионов. Если бы вы захотели всех нас взвесить, это, несомненно, было бы нелегкой задачей. Наш вес составлял бы, минимум, десять центнеров. Это как раз столько мяса, сколько можно получить от выкормленного на этой же площади крупного рогатого скота.

Во всяком случае, специалисты хвалят нас за такую колоссальную работу по разрыхлению земли. Если вы нам дадите срок, скажем, 300-400 лет, то можете быть уверены, что мы взрыхлим почву на глубину до 40 сантиметров.

Так мы выполняем задание, порученное нам Творцом. Наше пребывание здесь на земле, даже если оно незаметно, служит для Его прославления.

9. Живой электромотор

Добрый день. Меня зовут *Эшерих*. Нет, не утруждайте себя – вы все равно меня не найдете. Меня не увидеть невооруженным глазом. Но если уж вас так интересует: я сижу на кончике вашего не совсем чистого указательного пальца.

Если бы триста из нас выстроились в ряд друг за другом, то образовалась бы цепь длиной только в один миллиметр, и вы не смогли бы воспринять нас даже как тончайшую нить. Если бы таким же образом в ряд выстроилась тысяча из нас, то мы заняли бы на кончике вашего пальца площадь в один квадратный миллиметр.

Собственно говоря, меня вовсе не зовут Эшерих. Так звали ученого, впервые обнаружившего нас под микроскопом и описавшего нас. После этого меня назвали *Escherichia Coli*. Имя Coli указывает на то, что в вашем кишечнике я обычно чувствую себя, как дома.

Однако, вы не должны стесняться моего присутствия. Вместе со многими миллионами моих собратьев я вношу свой вклад в процесс усвоения пищи и создан Творцом как раз для этой цели. В вашем кишечнике я разлагаю уже непригодные к употреблению составные части пищи, чтобы они могли быть усвоены стенками кишечника. Надеюсь, вы не обидитесь, что я при этом извлекаю для себя выгоду? Но, кроме этого, мы приносим еще и другую пользу. Так, например, при нормальной плотности населения мы защищаем вас от болезнетворных и вредных организмов. Опасными для вас мы становимся только тогда, когда проникаем в ткани, находящиеся вне кишечника. Так что будьте со мной осторожны и всегда соблюдайте правила гигиены.

Поскольку я невидим, я хочу кратко описать, как я выгляжу, – при сильном увеличении, естественно. Представьте себе продолговатую буханку

хлеба в три фунта, на конце которой торчат шесть бичевок по два метра каждая. Если вы внимательнее присмотритесь к бичевкам, то в местах их выхода из „буханки хлеба“ увидите по одному угольнику. А теперь представьте, как все это вращается с большой скоростью, а именно, до ста оборотов в секунду, что в два раза превышает число оборотов генераторов, вырабатывающих электричество.

Бичевки, или хлысты, как они у меня называются, похожи на круглые дымовые трубы, кирпичи которые выложены спиралеобразно в несколько слоев до самой верхушки. Если вы представите себе дымовую трубу диаметром в один метр, тогда в этом масштабном увеличении она должна быть высотой в 1000 метров. В моих хлыстах кирпичи – это молекулы, связанные между собой, конечно, намного эластичнее, чем жесткие кирпичи. А теперь представьте себе, что дымовая труба вращается с большой скоростью, прокручиваясь при этом подобно штопору. При всем этом не забудьте, что в действительности длина моих бичевок не превышает 0,020 мм.

Да, Творец вмонтировал в меня удивительные и крайне сложные вещи, так что я могу жить, передвигаться, питаться, размножаться и, более того, еще быть для вас очень полезным. Уже само строение стенки клетки, снаружи кажущейся такой обыкновенной, исключительно сложное. Наряду с различными мембранами здесь имеется слой с протеинами, затем опорный скелет, полисахариды, липидный слой и т.д. Моя цепь дезоксирибонуклеарной кислоты, в которую Творец запрограммировал нужную информацию, в тысячу раз длиннее меня самого. Представляете ли вы себе, как искусно должна быть составлена эта молекулярная цепь, чтобы я вообще мог ее вместить в себя, не говоря уже о невообразимой плотности информации. Известно ли вам, между прочим, что моя цепь дезоксирибонуклеарной

кислоты содержит примерно столько же букв, сколько ваша Библия?

Я не могу сейчас останавливаться на описании моих удивительных деталей. Но о шести вращающихся электромоторах я вам обязательно должен рассказать. Они крайне необходимы мне для передвижения. Как и во всяком электромоторе, в моем тоже есть стартер, ротор и необходимые подшипники. Ось стоит вертикально к поверхности мембраны и встроена в стенку клетки между двумя соседними мембранами *(Рис. 4)*. Внутренняя мембрана образует изолирующий слой (диэлектрикум) конденсатора, заряженный снаружи положительно, а внутри – отрицательно. Возникающее при этом напряжение равно 0,2 вольта. Положительно заряженные частицы (водородные ионы) поступают извне внутрь через моторы и приводят их в движение при помощи электричества. Впрочем, мои моторы могут вращаться вперед и назад, и с помощью спиральных хлыстов вращают меня со скоростью до 200 микрометров/сек (= 0,2 мм/сек); таким образом, за одну секунду я могу проплыть расстояние, в 65 раз превышающее длину моего тела (не считая длину хлыста). Если вы хотите сравнить это с вашей скоростью плавания, вам пришлось бы мчаться в воде со скоростью около 400 км/час.

Некоторые из вас думают, что такой гениально сконструированный мотор возник путем мутации и селекции. Не забывайте, однако, что природе не нужны „недоделки". Ротационный двигатель, не могущий вращаться, бесполезен.

Я не рассказал вам еще о своей функции „химического такси": мой Творец наделил меня способностью активно подплывать к участкам – местам высокой концентрации питательных веществ. Кроме того, я очень чувствителен к воздействию вредных веществ и могу избежать их. К этому относится искусная навигационная система, сообщающая необходимые сигналы шести моторам.

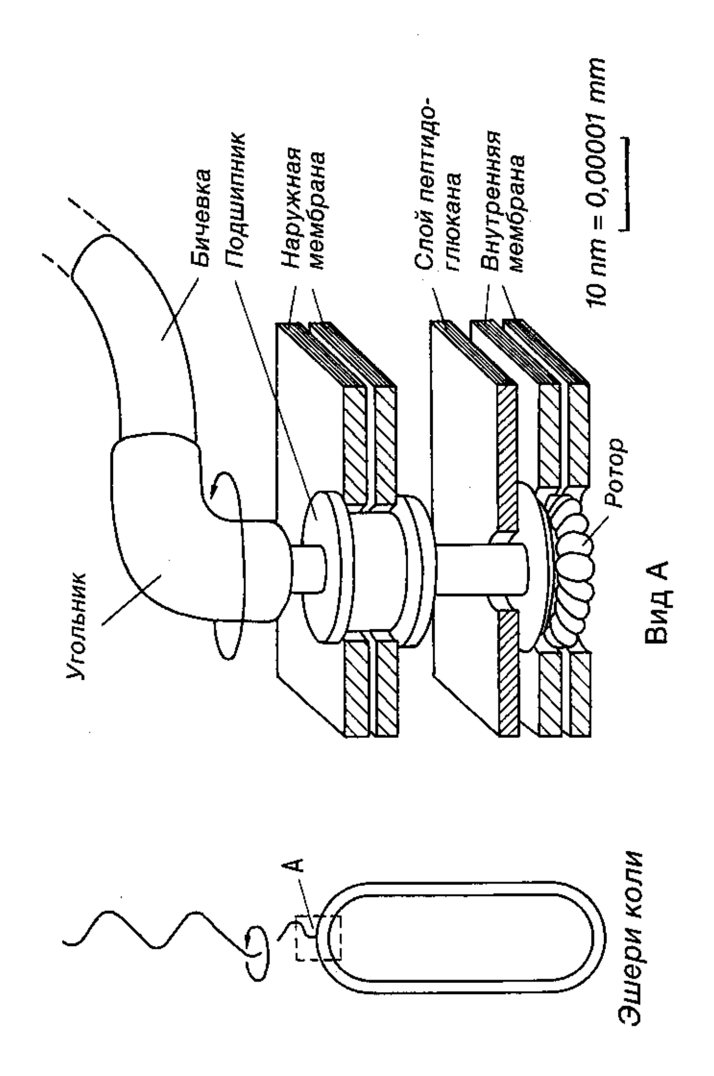


Рис. 4: *Эшери коли – одна из известных бактерий. Рисунок в разрезе наглядно показывает принцип действия мотора, приводящего в движение орган перемещения бактерии (lat. flagellum – бичевка).*

Вы понимаете: мотор без механизма управления загонит меня туда, где я могу погибнуть. Точно так же, одна лишь навигационная система – без двигателя – для меня бесполезна. Какая мне польза от того, что я знаю местонахождение пищи, но не могу туда добраться?

В вашей жизни есть нечто, что можно сравнить с моей навигационной системой. Высшая цель, которую поставил перед вами Бог – это вечная жизнь. Что бы дало вам знание о том, что у Бога есть вечная жизнь, если бы вы не имели возможности достичь ее? Но будьте уверены, точно так же, как Творец дал мне двигатель для того, чтобы я мог добраться до источника питания, так и вам Он подарил Иисуса Христа – путеводителя к вечной жизни. Если вы верите в Него, вы приобретете настоящую вечную жизнь.

10. Почти неразрешимая проблема горючего

Разрешите представиться: *ржанка бурокрылая*. Вы меня не знаете? Так вот, размером я примерно с голубь и тоже могу летать. Но это почти все, что у меня есть общего с моим коллегой. Только посмотрите на мое оперение: мой затылок черный, как дымовая труба, а макушка, покров и спинка тоже отливают блеском. А теперь посмотрите, как удивительно красиво окаймил мой Творец каждое перышко в отдельности. Видите, как сверху все сияет золотисто – зеленой окраской? В конце концов, не зря же назвали меня ржанкой бурокрылой, или „*Pluvialis dominica fulva*", как говорят ученые. Бог подарил каждому своему творению что-то особенное, не так ли?

Углубление на вечной мерзлоте

Я родилась в Аляске, другие мои собратья – в восточно-сибирской тундре, то есть, в краях, где даже летом почва оттаивает только на поверхности. Там растут лишь низкие кустарники, мох, вересковые растения и лишайники. Там, в открытой тундре, я взломала оболочку своего яйца, которое развивалась в течение 26 дней. Вместе со своими собратьями я оказалась в маленьком углублении почвы, которое было выстлано мхом и сухими листьями. Как и следует ожидать, родители давали нам в пищу витамины и белки, фрукты и мясо в виде кисловатой клюквы, жирных гусениц, черных птичьих ягод и хрустящих жучков.

Так мы быстро подрастали. Вскоре мы научились летать. Это прекрасно! С ходьбой дело обстояло иначе. Если вы посмотрите мне вслед, вы обязательно рассмеетесь. Да, да, вы правы, я

хожу раскачивающейся походкой. Мой Творец посчитал правильным сконструировать меня именно так! Неужели вы серьезно думаете, что я, таков как я есть, возник благодаря „случаю“? (Некоторые высокопарно называют это „самоорганизованностью материи“)

А знаете ли вы, что я могу летать до Гавайских островов? Да, это действительно огромное расстояние. Вы спрашиваете, как я его преодолеваю? Очень просто: я лечу. Мой Творец не сотворил меня скороходом или рекордсменом по плаванию. Зато я могу прекрасно летать! Это я вам еще докажу.

50% лишнего веса

Моим братьям и сестрам было всего несколько месяцев. Мы едва научились летать, как родители покинули нас, улетев на Гавайи. Но тогда мы еще не знали об этом. Честно говоря, нас это и не интересовало. Напротив: у нас, прежде всего, был хороший аппетит, и мы от обжорства растолстели и разжирели. За короткое время я прибавил в весе на 70 грамм, то есть, более, чем на половину собственного веса. Подумать только! А как выглядели бы вы, если за три месяца с вами случилось то же самое и вы вместо 80 кг вдруг стали бы весить 125 кг?

А теперь вам бы хотелось знать, почему я такая прожорливая. Очень просто: мой Творец запрограммировал меня таким. Избыточный вес служит мне источником энергии, необходимой мне для полета от Аляски до Гавайи. Это примерно 4500 км. Нет, нет, вы не ослышались! Но вот что самое удивительное: на своем пути я ни разу не могу отдохнуть. К сожалению, на пути не встречаются ни острова, ни суша, а плавать, как вам известно, я не могу.

Четверть миллиона бесперебойного взмаха крыльями

Мои ровесники и я находимся в полете 88 часов, то есть, три дня и три ночи – все время над морем. Ученые подсчитали, что мы делаем при этом 250000 взмахов крыльями (вверх и вниз). Это все равно, как если бы вам пришлось, лежа на полу, отжаться на руках 250000 раз.

Вы можете спросить, откуда я знала, что мне нужно отложить именно 70 грамм жира, чтобы добраться до Гавайи. Кто мне сказал, что я должна лететь на Гавайи и какое я должна избрать направление? Ведь я раньше этого никогда не летала по этому маршруту. На пути нет никаких ориентировочных указателей. Каким образом мы нашли эти крохотные острова в Тихом океане? Если бы мы их не нашли, то, израсходовав всю энергию, мы упали бы в открытое море. Ведь на сотни километров вокруг простирается только вода!

Автопилот

Ваши ученые все еще ломают себе голову над тем, как мы определяем и исправляем курс полета, ибо нередко ветры и ураганы уносят нас в сторону с намеченного пути. Мы летим сквозь туман и дождь, и, независимо от того, светит ли солнце, стоит ли звездная ночь или небо обложено тучами, мы всегда достигаем цели. Но даже если ученым когда-нибудь и удастся узнать что-нибудь об этом, они все равно не смогли бы объяснить, каким образом возникли эти поразительные способности. Я открою свою тайну. Господь Бог встроил в нас автопилота. Подобные навигационные приборы имеются в ваших реактивных истребителях. Они подключены к компьютерам, которые постоянно следят за местона-

хождением и сравнивают его с запрограммированным курсом для того, чтобы в случае необходимости соответстующим образом скоррегировать курс. Творец запрограммировал нашу навигационную систему на координаты Гавайских островов, так что мы без труда придерживаемся нашего курса. Вообразите себе: этот автопилот занимает в нас крохотное место и работает с абсолютной степенью надежности.

Вы все еще верите в то, что все создалось по воле случая? А я нет! Рассудите сами: могла бы ржанка бурокрылая – или кто бы это ни был – чисто случайно накопить 70 грамм жира? Может быть, вы думаете, что мысль полететь тоже пришла ей в голову случайно? А потом, опять-таки случайно, она полетела в нужном направлении? Не изнурили бы ее эти 4000 км? И снова-таки случайно, она нашла в океане нужные острова?

А ведь надо учесть, что среди нас есть и молодые ржанки бурокрылые. Смогли бы они еще раз пройти через все эти случайности? Вдумайтесь только: малейшего отклонения от запрограммированного курса было бы достаточно, чтобы все они погибли.

Заданная скорость

Но я рассказала вам еще не все. Если я пролетаю 4500 км. за 88 часов, моя скорость составляет примерно 55 км/час. В настоящее время ученые установили, что это для нас идеальная скорость. Если нам лететь медленнее, то мы перерасходуем горючее на одно только развитие скорости. Если бы мы летели скорее, мы расходовали бы слишком много энергии на преодоление сопротивления воздуха. Такое же самое происходит с вашим автомобилем. Если вы едете со скоростью, превышающей 110 км, вы на том же расстоянии из-за сильно увеличивающегося сопротивления

воздуха расходуете больше бензина. Разница лишь в том, что вы можете остановиться и заправиться на ближайшей заправочной станции, а я нет. С помощью своих 70 грамм жира я должна достичь своей цели, да еще при встречном ветре.

Пример вычислений

Вы хорошо умеете считать? Тогда воспользуйтесь вычислительной машинкой. Ученые определили, что мы, ржанки бурокрылые, превращаем 0,6% веса нашего тела в двигательную энергию и тепло. Впрочем, ваши летные механизмы сконструированы намного хуже. Так, например, вертолет расходует – по отношению к своему весу – в семь раз больше, а реактивный истребитель даже в 20 раз больше топлива, чем я.

К началу полета мой вес составляет 200; 0,6% от этого веса составляют 1,2 грамма. Стало быть, через час мой вес составляет только 198,8 грамма. 0,6% от этого веса составляют 1,19 грамма. Если их отнять от 198,8 грамма, получится 197,61 грамма. Таков мой вес после двухчасового полета. Снова отнимем от него 0,6%... Ну как, продолжим? Вы сможете убедиться, что и математика служит прославлению Бога.

В конце моего путешествия я должна весить не менеее 130 грамм, ибо при этом весе все мои силы исчерпаны, и я должна бы упасть в море и утонуть. Поэтому считайте, пожалуйста, дальше: после трех часов полета мой вес составляет уже 196,42 грамма, после четырех – 195,24 грамма... Считайте же, я жду...

Что такое? Ах, да, вы думаете, что число не делится без остатка; уверены ли вы, что располагая 70 граммовым запасом жира, я не достигла бы цели? Вы подсчитали, что мне его требуется 82,2 грамма. Верно, ваши подсчеты правильны: после 72 часов полета мой „жир-горючее“ был

бы полностью израсходован и не долетев 800 километров до цели, я должна была бы упасть в море.

Уникальное решение

Видите, и это мой Творец очень хорошо продумал. Каждому из нас Он дал в дорогу два жизненноважных совета: *1. Не летайте над открытым морем в одиночку, а только вместе со всеми. 2. В полете всегда летите клином!* В клиновидном полете каждый экономит, в среднем, по сравнению с полетом в одиночку, 23% энергии. Конечно, это не относится к вожаку, но ему ведь не приходится выдерживать нагрузку постоянно. Самые сильные сменяют друг друга впереди, так как там наибольшая нагрузка, а в задней части цепи требуется, соответственно, меньше энергии. Так мы на практике оказываем друг другу помощь, которая в вашей Библии названа заповедью Христа: „Носите бремена друг друга“ (Гал. 6,2). Так мы благополучно можем добраться до своей зимней квартиры. У каждого из нас даже имеется несколько граммов избыточного жира. Наш Творец предусмотрел это на тот случай, если поднимется встречный ветер. И в этом проявилась Его чудная забота.

Вы все еще верите, что меня сотворила и привела сюда „случайность“? А я нет! Да меня и не интересует случайность! Я хочу прославлять своего Творца: „Тью, тью!“

11. Животные, которые все-таки говорили

Наша книга называется „Если бы животные могли говорить..." В действительности же, как всем нам известно, животные не могут говорить человеческим языком. И все же есть исключения. В Библии упоминается о двух животных, которые действительно говорили с людьми акустически воспринимаемым человеческим языком, причем эта речь имела определенный смысл. **Первое животное** – змей, которым воспользовался сатана, чтобы совратить человека на путь непослушания Богу. Диалог между змеем и Евой мы находим в книге Бытие:

> „Змей был хитрее всех зверей полевых, которых создал Господь Бог. И сказал змей жене: подлинно ли сказал Бог: не ешьте ни от какого дерева в раю?
> И сказала жена змею: плоды с дерев мы можем есть, только плодов дерева, которое среди рая, сказал Бог, не ешьте их и не прикасайтесь к ним, чтобы вам не умереть.
> И сказал змей жене: нет, не умрете; но знает Бог, что в день, в который вы вкусите их, откроются глаза ваши, и вы будете, как боги, знающие добро и зло.
> И увидела жена, что дерево хорошо для пищи, и что оно приятно для глаз и вожделенно, потому что дает знание; и взяла плодов его, и ела; и дала также мужу своему, и он ел" (Быт. 3,1–6).

Бог запретил первым людям кушать плоды с дерева познания добра и зла: они впали в непослушание, потому что поддались соблазну и все же ели запретный плод. Бог знал, к чему это приведет: зло посеет рознь между Ним и Его творением. Они провинились уже тем, что послу-

шались чужого голоса. Это привело к грехопадению, тому поворотному событию в истории человечества, от которого мы все страдаем по сей день. Означает ли это, что из такого положения нет выхода? Нет, Бог Сам дал людям выход... (смотрите следующую главу „Откуда? Куда?“).

Второе животное, о котором Библия сообщает, что оно говорило, была ослица Валаама. Кто такой был Валаам? О том, что он был большим пророком Месопотамии, стало известно Валаку, царю Моавитскому. Валак почувствовал угрозу в израильтянах, которые на своем пути из Египта в обетованную землю должны были проходить через Моавитские поля. Тогда ему пришла мысль взять к себе на службу Валаама и использовать его способности, для того, чтобы ослабить израильтян. Он хотел достичь этого через проклятие народа.

Валаам отправляется в путь в Моав, с целью обсудить этот план с Валаком. На пути туда ему встречается ангел Божий, но Валаам не узнает в нем ангела. Ослица Валаама чует опасность, которой подвергается Валаам при встрече с ангелом. Она сопротивляется, не желая идти дальше и упрямствуя под ударами бича Валаама, и спасает ему таким образом жизнь. Заговорив с Валаамом, она совершает чудо Божие: происходит необычный диалог на человеческом языке:

> „И отверз Господь уста ослицы, и она сказала Валааму: что я тебе сделала, что ты бъешь меня вот уже в третий раз?“
> Валаам сказал ослице: За то, что поругалась надо мною; если бы у меня в руке был меч, то я теперь же убил бы тебя!
> Ослица же сказала Валааму: не я ли твоя ослица, на которой ты ездил сначала до сего дня? имела ли я привычку так поступать с тобою? Он сказал: нет (Чис. 22,28–30).

По прибытии в страну Моавитскую Валаам, по

велению Божию, к великому ужасу Валака, не проклинает, а благословит народ Израильский.

Два животных – два голоса

Животные говорили – вопреки своим естественным способностям – получив на это силу свыше. Змей является орудием противника Бога – сатаны, ослица же Валаама – орудие в руках Бога. Ева и Валаам слышали не собственный голос животного, но голос того, кто, в зависимости от обстоятельств, животных использовал.

Многие голоса и сегодня нашептывают людям, вторгаясь в их мысли, в их чувства и поступки. Существует две силы, проводником интересов которых являтся люди. Одна из этих сил действует разрушительно и причиняет зло, тогда как вторая является голосом Бога, Который хочет дать людям безопасность и подарить вечную жизнь. Какая сила определяет твою жизнь?

12. Откуда? Куда?

Дорогой читатель! Мы надеемся, что Вам понравились наши рассказы, и позволим себе добавить несколько замечаний. Один из нас – информатик, другой – учитель христианского учебного заведения, изучающий физику. Мы оба верим в живого Бога, Отца Господа нашего Иисуса Христа.

Этими рассказами мы хотели показать, что верующие – не обязательно скучные и недалекие люди. Верующему не следует отказываться ни от разумного использования своих способностей, ни от научной работы. Напротив, многое становится более ясным и понятным, если его рассматривать с точки зрения Библии. Даже на научную работу это может оказать положительное воздействие.

Сталкиваясь с чудесами в природе, каждый из нас когда-то должен задаться вопросом: откуда? На этот вопрос, в принципе, можно дать только два ответа:

1. Источником жизни является „случай", нашедший свое выражение в мутации и селекции. Все развивалось „само по себе" на протяжении миллионов лет. Для наблюдаемых целесообразностей в живом мире не берется во внимание причина, так как это предполагало бы существование Творца. Биохимик *Эрнест Каане* выразил свое представление о мировой эволюции в следующем выразительном предложении: „Абсурдно и бессмысленно верить в то, что живая клетка может возникнуть сама, и все же я верю этому, ибо не могу представить себе ничего иного."

2. В начале сотворил Бог небо и землю и все живое, и Он гарантирует их существование. Если это правда, то это имеет для меня определенные последствия. Тогда я не являюсь продуктом „случая и необходимости" *(Д. Монод),* а сотворен Создателем, Которому я не безразличен. Тогда в

моей жизни еще есть цель и надежда, и ее не нужно прожигать с такой бессмысленностью, как об этом безнадежно скорбит *Эрнест Хемингвей:* „Моя жизнь – мрачный путь, ведущий в никуда."

На все волнующие нас вопросы о происхождении мира и всего живого, мы найдем ясный и однозначный ответ в Библии. Об описанном в рамках этой книги чудном создании мира и всего живого нам свидетельствует Библия:

Пятый день творения: сотворение морских животных и птиц небесных.

„И сказал Бог: да произведет вода пресмыкающихся, душу живую; и птицы да полетят над землею, по тверди небесной. И сотворил Бог рыб больших и всякую душу животных пресмыкающихся, которых произвела вода, по роду их, и всякую птицу пернатую по роду ее. И увидел Бог, что *это* хорошо. И благословил их Бог, говоря: плодитесь и размножайтесь, и наполняйте воды в морях, и птицы да размножаются на земле. И был вечер, и было утро: день пятый." (Быт. 1,20–23).

Шестой день творения: сотворение животных и человека.

„И сказал Бог: да произведет земля душу живую по роду ее, скотов, и гадов, и зверей земных по роду их. И стало так. И создал Бог зверей земных по роду их, и скот по роду его, и всех гадов земных по роду их. И увидел Бог, что это хорошо. И сказал Бог: сотворим человека по образу Нашему, по подобию Нашему; и да владычествуют они над рыбами морскими и над птицами небесными, и над скотом и над всею землею и над всеми гадами, пресмыкающимися по земле. И *сотворил Бог человека* по образу Своему, по образу Божию сотворил его; мужчину и женщину сотворил их. И благословил их Бог, и сказал им Бог: плодитесь и

размножайтесь, и наполняйте землю, и обладайте ею, и владычествуйте над рыбами морскими и над птицами небесными, и над всяким животным, пресмыкающимся по земле“ (Быт. 24–28).

Этот текст убедительно показывает, что мы созданы непосредственно Богом, более того, мы сотворены по Его подобию и образу. Мы являемся произведением Его рук и созданы по Его желанию. Уже готовое и совершенное творение получило заключительную оценку Самого Бога: „очень хорошо!“

Сегодняшний мир уже не так прекрасен, ибо его омрачают страдания и слезы, нужда и скорбь, болезнь и смерть. Как попали в наш мир эти негативные явления? Несмотря на то, что Бог предупредил человека о том, что непослушание приведет к тяжелым последствиям (Быт. 2,17), человек все-таки злоупотребил подаренной ему свободой, а это привело к решающему событию – грехопадению. С тех пор в мире господствует грех: „ибо возмездие за грех – смерть“ (Рим. 6,23) – и человек находится во власти смерти. Если мы будем идти этим путем, по прошествии нашего жизненного пути мы уйдем в вечную погибель. Но Бог не желает этого, Он предусмотрел выход из этого положения, который ведет к жизни с Богом, к вечной жизни.

Радостная весть

Бог сообщил нам, людям, радостную весть: „У меня есть для тебя план! Я возлюбил тебя! Ты не должен впредь сторониться меня! Я предлагаю, чтобы ты познакомился со мной лично, Я хочу предложить тебе вечную жизнь.“

Это не пустое обещание. Чтобы сделать такое предложение, Бог должен был принести в жертву Своего Сына. Он вынужден был предать Его в

руки обыкновенных людей, которые жестоко расправились с Ним и живым пригвоздили ко кресту. Иисус Христос был готов принести эту жертву, потому что знал, что Он – и только Он – может спасти нас от вечной гибели.

Справедливый Бог

Бог не согласен молча терпеть все низости. Он не все оставляет безнаказанным! Провинность в любом случае требует наказания: „Как человекам положено однажды умереть, а потом суд..." (Рим. 9,27). Однако, следует четкую грань между следующим: тому, кто верует в Иисуса Христа, Бог отменяет наказание. Тот, кто игнорирует Его, будет сурово наказан.

В Библии говорится : „Не медлит Господь исполнением обетования, как некоторые почитают то медлением; но долготерпит нас, не желая, чтобы кто погиб, но чтобы все пришли к покаянию" (2 Пет. 3,9).

В другом месте Библия говорит, что нужно сделать, чтобы избегнуть наказания: „Всякий, верующий в Него, не постыдится..., ибо всякий, кто призовет имя Господне, спасется" (Рим. 10,11.13). Все те, которые обратятся к Иисусу Христу, согласно обетованиям Божиим не будут осуждены: „Истинно, истинно говорю вам: слушающий слово Мое и верующий в Пославшего Меня, имеет жизнь вечную и на суд не приходит, но перешел от смерти в жизнь" (Иоан. 5,24).

Драгоценное предложение

Мы советуем вам поступить именно так и, таким образом, принять Божье предложение. Призовите имя Господа, то есть помолитесь Иисусу Христу. Возможно, вы скажете: как мне молиться,

если я еще ни разу не разговаривал с Ним? В помощь вам мы приведем содержание совсем просто сформулированной молитвы:

„Господь Иисус Христос, я сознаю, что мои грехи не позволяют мне предстать перед Тобой и живым Богом. Но Ты пришел в этот мир, чтобы спасти погибших грешников. Твоя смерть на кресте была ценой за мое спасение. Моя жизнь перед тобой, как раскрытая книга. Ты знаешь все мои согрешения, все ложные порывы моего сердца и мое безразличное до сих пор отношение к Тебе. А теперь я прошу Тебя: прости мне все мои грехи и устрани во мне все, что тебе неугодно. Я от всего сердца благодарю тебя за то, что ты простил меня. Ты – олицетворение Истины, поэтому я полагаюсь на обетования твоего Слова.

Господи, прошу тебя, преисполни Ты мою жизнь. Наставь меня на путь, который Ты хочешь указать мне через чтение Библии и Твое водительство в жизни. Я знаю, что могу положиться на Тебя, как на доброго Пастыря, который желает мне только самого хорошего. Поэтому я могу доверить Тебе все сферы моей личной жизни. Дай мне сил покончить со своим греховным прошлым. И если я в чем-то провинюсь, помоги мне тотчас признаваться в этом. Подари мне новые привычки общения с Тобой и благослови их. Измени мое отношение к Тебе и людям, с которыми я ежедневно общаюсь. Дай мне послушания и помоги мне правильно понять Твое Слово. Я хочу принять Тебя, как личного Спасителя, и следовать за Тобой. Аминь.“

Если вы от чистого сердца произнесли эту или свою молитву, то теперь вы дитя Божие: „А тем, которые приняли Его, верующим во имя Его, дал власть быть чадами Божиими“ (Иоан. 1,12). Пол-

нота жизни, обещанная Богом, только начнется для вас. Кроме этого, вы приобретете вечную жизнь. Все небо принимает участие в этом важном событии – вашем обращении ко Христу, ибо в Евангелии от Луки 15,10 сказано: „Так, говорю вам, бывает радость у ангелов Божиих и об одном грешнике кающемся."

То же самое пережили и мы, и нам хотелось бы дать вам еще несколько советов, чтобы приобщение к христианству не разочаровало вас:

1. Начните ежедневно читать Библию, чтобы познать волю Божию. Библия – единственная книга, автором которой является Бог. Для новой жизни во Христе чтение этого Слова так же необходимо, как пища. Лучше всего, если вы начнете читать с одного из Евангелий. Наиболее подходящим для начала является Евангелие от Иоанна.

2. Ежедневно обращайтесь в молитве к Богу и Иисусу Христу. В молитве вы получите силы, она преобразит вас. Все повседневное – заботы и радости, планы и намерения – может стать предлогом для молитвы. Благодарите Бога за все, что вас волнует. Чтение Библии и молитва – это духовный „пульс", столь важный для здоровой духовной жизни.

3. Ищите и поддерживайте контакт с другими убежденными христианами. Если горящий уголек вынуть из огня, он скоро гаснет. Наша любовь ко Христу тоже может охладеть, если ее не поддерживать общением с другими верующими. Поэтому примкните к библейской общине и трудитесь в ней. Хорошая, живая община, в которой верят Библии во всем ее объеме, является необходимым условием правильности нашего пути и здорового возрастания в вере.

4. Читая Библию, вы найдете много поучительных наставлений на все случаи вашей жизни,

а также для общения с Богом. Постарайтесь быть исполнителями слова, и вы ощутите обильные благословения. Свою любовь к нашему Богу мы не можем доказать лучше, как послушанием: „Ибо это есть любовь к Богу, чтобы мы соблюдали заповеди Его“ (1 Иоан. 5,3).

5. Расскажите и другим, какую роль в вашей жизни играет Иисус Христос. Многие люди еще не приняли спасительное Евангелие; они нуждаются в нашем примере и свидетельстве. Теперь и вы можете стать тружеником на ниве Божией.

Мы радуемся вместе с вами, если вы теперь сознательно обратились к Иисусу Христу и приняты Богом.

Вернер Гитт и Карл-Хейнц Ванхайдн

Личное свидетельство автора

Я хочу рассказать, как Бог нашел меня в Иисусе Христе. На примере описания некоторых этапов моего жизненного пути я хотел бы объяснить, как Бог действовал в моей жизни, как Он призвал, вел и благословил меня.

1. Детство и юношество: Я родился 22 февраля 1937 года в Райнеке (округ Эбенроде = Нестеровский район), в Восточной Пруссии, в семье крестьянина. Война принесла большие трудности и нашей семье. В конце войны я потерял почти одновременно брата, мать и дедушку. Вместе с несколькими родственниками мы попали на остров Вюк-ауф-Фер в Северном море.

Мой отец попал в плен к французам и ничего не знал о судьбе своей семьи. В отличие от других пленных, он не мог воспользоваться разрешением один раз в месяц писать письма, так как почти все наши родственники были выходцами из Восточной Пруссии. Где они теперь находились, он не знал. Однажды ему приснился сон, будто он встретил дальнего родственника, уже до войны жившего в Рейнской области. Когда они прощались после долгой беседы, тот сказал: „Герман, приезжай же ко мне как-нибудь!“ Тогда мой отец спросил его во сне: „Я ведь не знаю, где ты живешь.“ Тут родственник отчетливо произносит: „Бохум, улица Дорстен, 134а.“ Мой отец просыпается, зажигает свечу и записывает только что сообщенный ему во сне адрес. Проснувшимся на нарах товарищам он рассказывает о том, какая удивительная история ему приснилась. Они смеются над ним, так как он принял все это всерьез и даже стал уверять, что на следующий день хочет написать по этому адресу. Ответное письмо подтвердило, что адрес абсолютно правильный, и через этого далекого родственника устанавливается контакт с моей тетей Линой в Вюк-ауфФер. Известие о том, что мой

отец жив, сделало меня счастливым. Вначале до меня просто не доходило, что я теперь уже не круглый сирота, что у меня есть отец. Когда в 1947 году отец возвратился из французского плена, из пропавшей без вести семьи он застал лишь меня одного. В поисках работы мы с ним попали к одному крестьянину в Заасе, вендской деревне вблизи Люховс.

Примечательным для того времени было, что деревенские мальчики пригласили меня на детский библейский час. Я не имел об этом никакого представления и думал, что там рассказывают сказки. Поэтому я пошел с ними на урок, который состоялся в единственной комнате одной сестры из церкви. Каждое воскресенье утром сестра Эрна с большим воодушевлением рассказывала следующую историю из Библии. Она молилась и пела с нами много радостных песен. Уже на первом уроке я заметил, что тут происходило что-то такое, что не имело абсолютно никакого отношения к сказкам. Евангельская весть как-то особенно коснулась меня. Все это меня так увлекло, что я начал регулярно посещать эти детские собрания.

В следующем году мой отец снова женился, и вскоре я переехал к его жене в соседнюю деревню Йетцель, а отец стал заниматься сельским хозяйством в соседних деревнях. Моя мачеха относилась ко мне хорошо, хотя ей приходилось много работать у крестьян в качестве домашней швеи, где она получала пропитание и 3 марки в день. Она была верующей католичкой, однако в возрасте, когда я легко поддавался влиянию, никогда не принуждала меня к католицизму, за что я и сегодня еще ей благодарен. Я как и прежде, в любую погоду посещал детские библейские занятия. Через ревностный труд сестры Эрны в мое сердце было посеяно семя Слова Божьего, которому должно было однажды взойти. Когда отец нашел работу на промышленном предприятии в Вестфалии, мы в 1950 году переехали в Хохенлимбург. Однако там не оказалось церкви, способствовав-

шей возрастанию веры, а, скорее, напротив. Преподавание религии здесь велось с позиций сильной критики Библии, и оно влияло на меня таким образом, что я, вспоминая прежние библейские занятия, всегда думал: „Жаль, что библейские рассказы не так уж правдивы, как говорила сестра Эрна.“ Однако мерцающий фитилек стремления к правде уже никогда не погас. Случайные посещения церкви не помогли мне в моих поисках Бога, так как проповеди были холодными и не могли произвести поворота в моем духовном состоянии.

2. Мой путь к Богу. После окончания учебы в Ганновере и защиты докторской диссертации в Аахене, я в октябре 1971 года приступил к работе в Государственном физико-техническом институте в Брауншвейге в качестве руководителя отдела обработки информации. Мое тогдашнее положение можно охарактеризовать следующим образом: по служебной линии мне сопутствовал успех. Защиту диплома по двум специальностям я без труда выдержал с оценкой „отлично“, а докторскую диссертацию защитил на „отлично“, одновременно мне была вручена медаль Борщера. Я, как ученый, получил хорошую должность. В 1966 году я женился, в нашей счастливой семье было двое детей. Нам во всем сопутствовал успех, здоровье было крепким, мы не знали семейных и финансовых проблем. Кое-кто мог бы подумать, что в такой ситуации Бог не нужен. Я подчеркиваю это потому, что часто слышу свидетельство людей, которые приходят к Евангелию только через особые личные переживания. Со мной дело обстояло иначе, ибо сколько людей на земле, столько и Божьих путей для всех нас.

Осенью 1972 года в Брауншвейге состоялись две евангелизации, которые мы с женой регулярно посещали. В реальной школе, находившейся в нашем районе, евангелизировала небольшая христианская группа. Каждый посетитель получал Библию и красный карандаш. При живом участии

слушателей, главные высказывания Библии активно прорабатывались и все обсужденные места Библии тут же подчеркивались красным карандашом. В конце этой необычной, но эффективной евангелизационной недели нам разрешили оставить Библии у себя. Теперь мы с женой имели каждый по одинаковой Библии и при чтении часто наталкивались на уже подчеркнутые, хорошо знакомые места. Следующая евангелизация состоялась вскоре после этой. Ежедневно около 2000 человек приходили в городской зал Брауншвейга. Темы проповедей, в основном, были рассчитаны на принятие решения об обращении ко Христу. Призыв к вере в Иисуса Христа звучал каждый вечер в виде четко сформулированного приглашения. Во время проповеди Лео Янца на текст Луки 17,33–36 решение сделать выбор между спасением и погибелью вдруг созрело так отчетливо, что когда прозвучало обычное приглашение выйти вперед, я сделал это, преодолев страх. Моя жена вышла вместе со мной. Беседа и молитва помогли убедиться в обретении спасения. Кстати, оба наших собеседника принадлежали к одной и той же группе изучения Библии, к которой вскоре примкнули и мы. В последующие дни евангелизация в Брауншвейге продолжалась. Ряд вечеров в переполненной церкви Мартини проповедовал пастор Генрих Кемнер. И по сей день я помню его проповедь о потоке, вытекающем из храма по Иезекиилю 47. Его страстная проповедь так коснулась меня, что я тут же решил узнать, откуда этот оригинальный человек. Я должен был снова услышать его! Скоро я оказался в Крелинге, идиллической деревеньке недалеко от Вальсроде. Последовавшие за этим молодежные встречи в Крелинге, также как и дни пробуждения, решительно способствовали моему возрастанию в вере. Книги, данные мне пастором Кемнером, явились для меня важным импульсом и дали мне правильный ориентир.

После всех этих событий, приведших к серьез-

ному изучению Библии, я пришел к чрезвычайно важному для себя выводу: Библия – во всем своем объеме – является Словом Божьим и несет на себе печать истинности. Это явилось для меня прочным фундаментом, который выдержал все испытания. То простое доверие Слову Божьему, которое я испытывал, посещая библейские занятия в детстве, не только вернулось, но и так окрепло, что я почувствовал готовность свидетельствовать о нем другим. Я делал это наряду с личным свидетельством вначале на библейских занятиях, которыми я руководил в нашей церкви. Я убедился в том, как важно и необходимо принадлежать к крепкой живой церкви и лично участвовать в ее работе, если мы хотим быть в тесном общении со Христом.

Иисус Христос, Сын Божий, спас меня от вечной погибели. Будучи предвечным Богом, Он пришел от Бога Отца, стал человеком и спас нас, исполнив план, который выше нашего разумения. В Новом Завете говорится, что Бог через этого Иисуса создал всю Вселенную, нашу Землю и все живое. Все, без исключения, „все чрез Него (= Слово, Логос = Иисус) начало быть, и без Него ничто не начало быть, что начало быть“ (Иоан. 1,3). Все не только создано Им, но и для Него (Кол. 1,16).

Для меня не существует более возвышенной идеи: Создатель и Человек на кресте – одна и та же Личность! Что же побудило этого Господа и Царя царей пойти за меня на крест? Разум мой не может этого постичь, но я нахожу ответ в Иоанна 3,16: это Его безграничная любовь, это она предприняла все, чтобы я не погиб.

3. Библия и наука. Один комплекс тем из Библии вновь и вновь привлекал мое внимание, а именно: высказывания Библии, связанные с вопросами естествознания, и в особенности с вопросом о сотворении мира. Я заметил, что это место, где разум граничит с верой, для многих моих современни-

ков-интеллектуалов является пробным камнем для веры. Если эволюционная теория права, то не может же одновременно быть истинным и библейское описание сотворения мира. Если же права Библия, тогда эволюционное учение является одним из коренных и, тем самым, пагубных заблуждений мировой истории. Для оценки идеи об эволюции – исходя из позиций моей специальности, информатик – мне удалось выяснить, что эта модель не только в некоторых деталях, но и в корне ошибочна. Самым существенным пунктом жизни является содержащаяся в клетках информация, которая не является материальным феноменом, но духовной величиной, связанной с волей и разумом. Таким образом, новая информация может возникать лишь в процессе активного мышления, а не путем мутации или селекции. Как раз об этом в разнообразных выражениях говорит и Библия, как например, в Притчах 3,19: „Господь премудростью основал землю, небеса утвердил разумом".

4. Труд для Иисуса. Когда в 1976 году мы проводили свой отдых с одной знакомой семьей на острове Лангеоог в Северном море, случилось так, что на берегу моря мы с другом часто беседовали на тему о сотворении мира. Он предложил мне изложить свои соображения в его церкви. Так в 1977 году я впервые выступил с докладом. Я удивился, что в тот вечер, о котором было объявлено только устно, присутствовало так много гостей из других мест. Очевидно, тема была очень актуальной. Этот доклад явился поводом для дальнейших приглашений. В течение следующего года мне пришлось так часто выступать с докладами по стране, что я уже не был в состоянии удовлетворить все запросы.

Однажды в христианском журнале я прочел статью, автор которой смешивал эволюционную идею с библейским свидетельством о сотворении мира, что побудило меня противопоставить ей

свою собственную статью с библейской ориентацией. Однако она была отклонена, так как редакция представляла другую „теологическую точку зрения". Вместе со статьей одного соавтора эти статьи в мае 1977 года были изданы в Брауншвейге брошюрой тиражом в 3000 экземпляров. Вскоре после этого одно издательство предложило нам усовершенствовать статьи с тем, чтобы издать их книгой карманного формата.

Сотрудничество в обществе „Слово и знание" открыло для моей деятельности новые перспективы. С 1981 года я принадлежу к руководству этого общества, целью которого является распространение Слова Божьего в наше время и способствование развитию библейски-ориентированной науки. Эволюционные учения в значительной мере оказали глубокое отрицательное влияние на образ мыслей в различных сферах естественных и духовных наук. Поэтому особенно затруднен доступ к Библии интеллектуалам, так что возникает необходимость оказать им помощь. Во многих случаях уже становится ясным, что толкования научных фактов, исходящие из библейского свидетельства о сотворении, скорее удовлетворяют требованиям реальности, чем попытки интерпретации в рамках эволюционного учения. Деятельность общества должна помочь осознать прочность фундамента Слова Божьего и укрепить доверие к нему. С помощью книг, семинаров и докладов познания передаются школьникам, студентам, работникам умственного труда и церквям. Оглядываясь назад, я удивляюсь, как можно стать автором, даже не подозревая об этом. Когда я пытаюсь задуматься над Божьим водительством в моей жизни, тогда следующие слова Генриха Кемнера приобретают для меня особое значение: „Не мы толкаем, а нас подталкивают". Когда Бог открывает двери, надо в них войти, ибо только то, что приготовил Он, находится под Его благословением.

Особыми ежегодными событиями для меня являются миссионерские служения в палатках или большие Евангелизации. 1991 год остается для меня незабываемым, потому что я 9 дней возвещал Евангелие в большом зале государственного павильона в Брауншвейге. На том же месте, где я в 1972 году решился следовать за Иисусом, я смог теперь в своих Евангельских проповедях призывать и других людей следовать за ним. Я выступаю в стране и за рубежом с лекциями на тему „Евангелие", а также на тему „Вера и мышление." И так я в мае 1991 года был одну неделю в Москве, а в мае 1992 года – две недели в Москве, Караганде, Кыргызстане и Калининграде, где евангелизировал в различных общинах. Все мои деятельности начались с того, что в 1977 году во время одной проповеди Павла Майера о богатом юноше я почувствовал призыв к совместной работе. Летом 1978 года я провел свою первую Евангелизацию в палатке в Ниенхагене близ Целле. Удивительно, что этот год совпадает с моим назначением на пост директора и присвоением звания профессора. Является ли это лишь только совпадением? В Евангелии от Матфея 6,33 Иисус говорит: „Ищите же прежде всего Царства Божия и правды Его, и это все приложится вам".

Вернер Гитт

Карл-Хейнц Ванхайдн

Я был вызван на беседу, Вначале разговор проходил в очень вежливом тоне. Им было неясно, почену я не подписал документ о прохождении допризывной военной подготовки. Я объяснил им, что уже решил заменить военную службу работой в строительном батальоне. В то время в ГДР существовала возможность (которую, скрепя сердцем, дали верующим гражданам) замены полуторагодовалой службы в армии работой в

строительном батальоне. Было бы глупо с моей стороны не воспользоваться этим.

Потом они обнаружили, что я не состоял в Союзе Свободной Немецкой молодежи. „Как же вы будете участвовать в семинарских занятиях группы?“ Я ответил, что мне это очень хорошо удавалось в школе, хотя я не был ни пионером, ни членом Союза Немецкой молодежи. Они же объяснили мне, что я должен себе уяснить, что государство может допустить к обучению лишь граждан, представляющих его интересы. Я уяснил это, но бумагу подписать воздержался. Меня отпустили.

Я подумал: „Ну, что ж. Значит, мне не надо учиться.“ Должен признаться, что я особенно и не огорчался. Еще до подачи заявления на факультет физики я молился Богу: „Если Тебе угодно, чтобы я учился, сделай так, чтобы я поступил вопреки уклонению от военной службы, не имея осложнений и с Союзом Молодежи“. С моей стороны это было, пожалуй, немного дерзко, так как после окончания школы у меня не было особого желания продолжать учебу. Но Богу угодно было иначе. Через несколько недель меня вызвали на собеседование. К этому времени очередной призыв уже закончился, а районный военкомат, как ни странно, больше никогда мною не интересовался...

Я вырос в простой христианской семье, где был старшим из десяти детей. Мой отец был сначала пекарем, а позднее – горняком. Бог всегда давал нам все необходимое для жизни. Однако, когда мне было 16 лет, моя мать умерла (1964 г.), и в семье осталось восемь детей. В сложившейся ситуации один из товарищей отца по работе сказал ему: „Слушай, Хайнц, я бы на твоем месте покончил с собой. Как ты только выдерживаешь с этой кучей детей?“ В ответ на это отец объяснил, Кто давал ему силы. Скоро Господь снова

подарил нам мать, которая согласилась взять на себя заботу о восьми детях. Позднее родилось еще двое детей. Тот факт, что все дети следуют сегодня за Иисусом Христом – особая милость Божия.

Насколько я помню, я всегда верил в Бога. На занятиях с детьми при нашей общине я познакомился с Библией и был убежден, что Христос умер за мои грехи на кресте и снова придет за Своими. Но буду ли я в их числе, я не знал. Иногда я даже боялся, что Он уже приходил, а я остался. Некоторым утешением в таких случаях было то, что мои младшие братья и сестры еще были тут, а я слышал, что когда Иисус придет, маленькие дети в любом случае будут взяты в небо. В нашей же семье никогда не ощущался недостаток в маленьких детях...

Я принял крещение по вере, когда мне было 14 лет. И все же я иногда сомневался: „Являюсь ли я дитем Божиим?“ Естественно, что я верил в Бога и хотел быть христианином. Но я не знал, являюсь ли им.

Я думал, что при обращении испытываешь чувство покалывания, как будто по телу проходит электрический ток... Я, однако, этого не испытал... Другие говорили, что для получения истинного обращения следует сходить к душепопечителю. Я последовал этому совету, но после многократных бесед неуверенность осталась... (Здесь я не хочу сказать ничего плохого в адрес важного дела душепопечительства, которым сам в данное время занимаюсь. Но вряд ли оно является путем ко спасению, скорее, лишь помощью).

Наконец, Бог послал мне Свой свет. Это было в Галле, когда сидя в студенческом зале я читал брошюру Вочмана Ли „Нормальная жизнь христианина“. Меня вдруг осенило: „Ведь чувства не играют никакой роли! Гораздо важнее то, каким

видит тебя Бог, и видит ли Он кровь Иисуса Христа между тобой и Собой. Это вполне объективный процесс. Тебе не надо при этом ничего ощущать!“ Я оказался в положении тех верующих, которым пишет в своем послании Иоанн: „Сие написал я вам, верующим во имя Сына Божия, дабы вы знали, что вы, веруя в Сына Божия, имеете жизнь вечную“ (1 Иоан. 5,13). Значит, они верили в Бога, но не знали, что имели жизнь вечную.

С 14 лет я начал принимать участие в работе общины, сначала – на занятиях с детьми, затем – с молодежью, а еще позже – служением проповедями. Во время каникул я помогал в организации христианского отдыха. Там ко мне обратился однажды пожилой сотрудник: „Готов ли ты после окончания учебы полностью отдаться работе на ниве Божией?“ Я еще не мог точно сказать, что мне было больше по душе. Я обратился к Богу, чтобы Он указал мне путь, а через некоторое время, когда мне был дан ответ, я посвятил себя работе среди молодежи. Руководящие братья тогда считали, что мне следовало сразу взяться за эту работу, не закончив учебу.

Таким образом, с 1971 года я работаю в братских общинах Германии. Учеба во многом способствовала ясности моего мышления, поэтому я могу помочь другим верующим, когда возникают противоречия с идеологией эволюционного учения.

Я рад, что моя жена вначале способствовала мне в этой работе (мы поженились в 1971 году), и что двое наших детей следуют путем веры.

Карл-Хайнц Ванхайдн

